

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Geografie a kartografie



Jiří-Jakub Zevl

MORFOLOGIE SÍDEL SUBURBÁNNÍ ZÓNY PRAHY

**SETTLEMENTS MORPHOLOGY WITHIN THE SUBURBAN ZONE OF
PRAGUE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

Praha, 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 26. července 2017

Jiří-Jakub Zév1

Poděkování

Rád bych poděkoval doc. RNDr. Martinu Ouředníčkovi, Ph.D., mému školiteli, za práci a čas, který mi věnoval, stejně jako za celou řadu výtek a nápadů, které posouvaly vpřed kvalitu mé práce a mne samotného. Dále bych na tomto místě rád poděkoval všem blízkým, kteří museli prokázat obrovskou trpělivost v době, kdy jsem na těchto stránkách nejintenzivněji pracoval. V neposlední řadě patří dík všem, co formovali mé myšlení od dětství až po poslední roky na univerzitě – rodině, učitelům, přátelům i oponentům v diskuzi.

ABSTRAKT

Morfologie sídel suburbánní zóny Prahy

Tato bakalářská práce se zabývá morfologií sídel v zázemí Prahy a celkovou strukturou suburbánní krajiny. Hlavním cílem této práce je změřit a vysvětlit změny v morfologii sídel, které nastaly po roce 1990 v zázemí Prahy. Práce ukazuje, že morfologie zázemí post-socialistického města je velice specifická, a proto specifikuje koncept *urban sprawl* pro post-socialistické město a tento koncept operacionalizuje pro měření do tří dimenzí: hustota zástavby, struktura zástavby, land-use vzorec. Hlavním přínosem práce je pak samotné měření *urban sprawl* a sledování jeho vývoje mezi lety 2007 a 2016. Ukazuje se, že tento vývoj je v některých ohledech paradoxní a neodpovídá plně dominantnímu diskurzu o projevech suburbanizace. Práce zkoumá *urban sprawl* v měřítku celého městského regionu a ve dvou případových studiích (obce Modletice a Ohrobec) se zaměřuje na konkrétní projevy a aktéry.

Klíčová slova: *morfologie, urban sprawl, suburbanizace, Pražský městský region*

ABSTRACT

Settlements Morphology within the suburban zone of Prague

This bachelor's thesis works on the topic of settlements morphology and structure of suburban landscape. The main aim of this paper is to measure and explain the changes in morphology of settlements in suburban zone of Prague after 1990. The paper shows that the morphology of post-socialist city hinterland is very specific and for this reason we specify the concept of urban sprawl into a form valid for post-socialist city. This concept is operationalized into three dimensions: settlement density, settlement structure and land-use pattern. The main benefit of this paper is the measure of urban sprawl itself and the surveillance of its evolution between 2007 and 2016. This paper shows that the evolution of urban sprawl is paradoxical in some ways and so it doesn't correspond to the general discourse about effects of suburbanisation. We explore urban sprawl on the level of urban region and two municipalities (Modletice, Ohrobec) where we focus on the particular effects and development participants.

Key words: *morphology, urban sprawl, suburbanisation, Prague urban region*

OBSAH

Seznam obrázků, tabulek, příloh a zkratk	7
1. Úvod.....	9
2. Urban sprawl: morfologický překlad suburbanizace?	11
2.1 Historický vývoj sídel v Pražském městském regionu	11
2.1.1 Urbanizace do roku 1948	11
2.1.2 Proměny Prahy v době socialismu	13
2.1.3 Víceúrovňová transformace po roce 1989	15
2.2 Koncepty suburbanizace a urban sprawl.....	18
2.2.1 Suburbanizace – vhodný koncept pro post-socialistické město?	18
2.2.2 Urban sprawl	21
2.2.3 Závěrečné vymezení metodického konceptu	23
3. Metodika a zdroje dat.....	25
3.1 Zahraniční metodické koncepty	25
3.2 Zkoumané území	27
3.3 Metoda pro měření <i>urban sprawl</i> v Pražském městském regionu.....	27
3.4 Datové možnosti a výpočetní software	29
4. Morfologie sídel a její vývoj po roce 1990	30
4.1 Urbanizace příměstského prostoru mezi lety 1990 a 2012	30
4.1.1 Nárůst zastavěných ploch v suburbánní zóně Pražského městského regionu	30
4.1.2 Fragmentace suburbánní krajiny	32
4.1.3 Vývoj hustoty zástavby	33
4.1.4 Zhodnocení regionálního vývoje <i>urban sprawl</i>	35
4.2 Případové studie vybraných aspektů <i>urban sprawl</i> v post-socialistickém městě	36

4.3.1 Modletice	36
4.3.2 Ohrobec	40
5. Závěr	45
6. Literatura, zdroje dat	48
6.1 Použitá literatura	48
6.2 Internetové zdroje	52
6.3 Zdroje dat	53
7. Přílohy	55
Příloha 1: Legenda CORINE a rozdělení do kategorií	55
Příloha 2: Poloha Modletic a Ohrobce v Pražském městském regionu	56
Příloha 3: Ohrobec v letech 2001 a 2017	57

Seznam obrázků, tabulek, příloh a zkratk

Seznam obrázků

Obrázek 2.1: Vývoj přírůstku obyvatelstva v Praze a v Pražském městském regionu v letech 1991-2016

Obrázek 4.1: Pravděpodobnost vzdálenosti k nejbližší další budově pro budovy v suburbánní zóně Pražského městského regionu v letech 2007, 2010 a 2016

Obrázek 4.2: Modletice v letech 2001 a 2017

Obrázek 4.3: Těsná blízkost komerčních a rezidenčních staveb v Doubravicích

Obrázek 4.4: Ohrobec na mapě Stablního katastru

Obrázek 4.5: Hustota zástavby v Ohrobci v roce 2016

Seznam tabulek

Tabulka 4.1: Vývoj podílu krajinných složek, počtu plošek a Shanonovy entropie v suburbánní zóně Pražského metropolitního regionu mezi lety 1990 a 2012

Tabulka 4.2: Vývoj ukazatelů krajinné struktury v suburbánní zóně Pražského městského regionu v letech 1990, 2000, 2006 a 2012

Tabulka 4.3: Proměny struktury zástavby v suburbánní zóně Pražského městského regionu mezi lety 2007, 2010 a 2016

Tabulka 4.4: Průměrná vzdálenost nejbližšího souseda v Ohrobci v letech 2007-2016 a její srovnání s Pražským městským regionem

Seznam příloh

Příloha 1: Legenda CORINE a rozdělení do kategorií

Příloha 2: Poloha Modletic a Ohrobce v Pražském městském regionu

Příloha 3: Ohrobec v letech 2001 a 2007

Seznam zkratek

BPEJ – Bonifikační půdně ekologické jednotky

ČSÚ – Český statistický úřad

EU – Evropská unie

MAS – místní akční skupina

RSO 2007, RSO 2010, RSO 2016 – Registr sčítacích obvodů a budov (verze 2007, 2010, 2016)

RÚIAN – Registr územní identifikace, adres a nemovitostí

SE – Shannonova entropie

S-JTSK – Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

SWOT – Silné stránky, slabiny, příležitosti, hrozby

VÚMOP – Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd

1. Úvod

Města již od svého vzniku hrála ústřední roli v lidské společnosti. Byla to centra politická, ekonomická i kulturní a jejich působnost dalece přesahovala vlastní hranice. Okolí města bylo vždy úzce spjaté s městem samotným a toto sepjetí postupem času narůstalo. V posledních dvou stech letech zaznamenala města celého světa obrovský nárůst z hlediska populační velikosti i rozlohy. To zapříčinilo mimo jiné i změnu morfologickou. Hranice města a jeho regionu se stávala čím dál méně jasnou. Praha, město staré více než tisíc let, je ve svém rozpínání limitována řádově stejně starou sídelní strukturou, což je však podobné ve většině velkých měst Evropy. Avšak pokud z nich vybereme města, jejichž struktura je poznamenána obdobím socialismu a posléze rychlým vpádem globálního kapitálu, nacházíme takových měst v Evropě výrazně méně. Co se odehrává na jejich krajích?

Význam tohoto výzkumu spočívá v popsání a pochopení morfologických změn zastavěného území, jež probíhají v městském regionu Prahy, zvláště za hranicí kompaktní zástavby, od počátku devadesátých let a které jsou přisuzovány procesu suburbanizace (např. Hnilička 2005; Ouředníček 2006). Dále pak spočívá v poznání možností jak tyto změny kvantifikovat s ohledem k post-socialistickému charakteru města. Vhodná kvantifikace má široký aplikační potenciál. Poslouží jako prostředek k pochopení, jaký je vliv jednotlivých aktérů, politických opatření a jiných faktorů na morfologii sídel. Potřeba hlubokého prozkoumání problematiky morfologických změn (především rozpínání, fragmentace a změna vnitřní struktury sídel) není pouze akademická, ale vychází z vleklé celospolečenské diskuze nad problémy ekonomickými, jako je výnosnost hromadné dopravy (Hnilička 2005), dále ekologickými, což je například fragmentace krajiny (Sýkora 2002), ale i sociálními, například narušení vztahu k místu (Špačková, Ouředníček, Susová 2012), které způsobuje nová nízkopodlažní výstavba v tak zvané suburbánní zóně města.

Předností tohoto výzkumu v rovině metodické je jeho unikátnost v prostředí post-socialistických velkoměst, jichž je Praha klasickým příkladem. Současná literatura zabývající se měřením morfologie sídel většinou pochází z výrazně odlišných prostředí – obvykle Amerika či Asie (např. Galster a kol. 2001; Jiang a kol. 2007). Některé texty se zabývají i západní Evropou (např. Siedentop, Fina 2010). Závěry učiněné

na modelu Prahy tak mohou přispět do současné diskuze a mohou být analogicky diskutovatelné i v jiných post-socialistických městech.

Cílem této práce je zaprvé poznat, jakých forem nabývá *urban sprawl* v Praze a jaká specifika má pražský *urban sprawl* vzhledem k post-socialistickému charakteru města. Dále je cílem zjistit, jaká metoda kvantifikace je pro případ Prahy nejvhodnější a následně vhodně vybrat metodu kvantifikace tak, aby vybraný koncept reflektovala. Nakonec je cílem popsat a vysvětlit morfologické změny, ke kterým došlo v polistopadovém období a následně nastínit možnost interpretace hlavními geografickými diskurzy.

Pokládáme si tedy následující výzkumné otázky:

- Jak definovat *urban sprawl* v prostředí Prahy, respektive post-socialistického města?
- Jaké metody použít k měření *urban sprawl* v Pražském městském regionu?
- Jak se morfologie Pražského městského regionu vyvíjela po roce 1989? Jací aktéři a jaké faktory byly klíčové pro jeho utváření?
- Jakým směrem se bude morfologie Pražského městského regionu dále vyvíjet a jakým způsobem je možné tento vývoj ovlivňovat?

V první, teoretické, části práce definujeme *urban sprawl* ve vztahu k suburbanizaci a k post-socialistickému prostředí Prahy. Toto definování provedeme na základě poznatků již publikovaných v odborné literatuře, jež se tématu věnovala v zahraničí i v Česku. Předpokládáme, že socialistická minulost a období ekonomické, institucionální i společenské transformace se promítají do morfologie sídel a vytvářejí tedy specifické formace. Koncept *urban sprawl* definujeme tak, aby tato specifika reflektoval. V druhé části navážeme výběrem vhodné metody pro měření *urban sprawl* tak, aby reflektovala specifický charakter *urban sprawl*, jaký ukazuje první část. V poslední části metodu aplikujeme na data o území a výsledky interpretujeme. Předpokládáme, že se projeví trend zahušťování zástavby a menší fragmentace sídel, a to vlivem růstu cen pozemků a větších znalostí aktérů územního rozvoje o důsledcích suburbanizace. V rámci bakalářské práce budeme hodnotit městský region jako celek, ale v závěrečné části rozebereme podrobněji dvě vybrané obce. Tyto případové studie nám umožní nastínit dílčí faktory ovlivňující jejich morfologii.

2. Urban sprawl: morfologický překlad suburbanizace?

V této části se budeme v teoretické rovině zabývat otázkou změn v morfologii malých sídel a aglomerací. Prahu považujeme za post-socialistické město, což je koncept, který používá například Sýkora (2009), Sýkora, Ouředníček (2007). Jak podotýkají Golubchikov, Badyina, Makharova (2014), jde o hybridní město, v němž probíhají procesy měnění socialistické město na kapitalistické, avšak tyto procesy podléhají „*path dependency*“, tedy dříve zvolené cestě. Podrobněji jsou dynamiky post-socialistické Prahy řešeny (hlavně s ohledem na morfologii) v kapitole 2.1.3. Dále tato práce používá koncepty suburbanizace a *urban sprawl*, tedy dominantní akademické koncepty, které vysvětlují proměny zázemí měst. Podrobněji jsou rozebírány v kapitolách 2.2.1 a 2.2.2. Oba koncepty však vznikly v severní Americe a jejich platnost v prostředí Pražského městského regionu je předmětem diskuze. V této části práce se nejprve zaměříme na konkrétní situaci Prahy a popíšeme morfologii jejího zázemí ve vztahu k dlouhodobému vývoji a k post-socialistickému kontextu. V druhém kroku pak rozebereme koncepty suburbanizace a *urban sprawl* a zhodnotíme jejich použitelnost. Na závěr synteticky definujeme *urban sprawl* pro Pražský městský region.

2.1 Historický vývoj sídel v Pražském městském regionu

Jakékoliv uvažování o morfologii sídel je podmíněno jeho dobrou znalostí a porozuměním místních specifik. V případě Pražského městského regionu uvažujeme nad třemi faktory, jež mají dopad na morfologii sídel a na jejich prostorovou organizaci. Jedná se o: dlouhou historii města a stáří sídelního systému, socialistickou organizaci města a transformaci po roce 1989.

2.1.1 Urbanizace do roku 1948

Oblast Pražského městského regionu je starou sídelní oblastí. Jedná se o jednu z prvních lidmi osídlených oblastí na území dnešního Česka (Korčák 1938). Během středověku pak v několika vlnách vznikla drtivá většina současných sídel a ustanovil se poměrně stabilní sídelní systém. Postupem času rozloha Prahy rostla a postupně pohlcovala okolní sídla. Pro organizaci města, jež se postupně rozrůstalo, hrálo zásadní roli fyzickogeografické prostředí. Ústřední osou Prahy je tedy řeka Vltava, která se zařezává do rovinatého terénu na severu a do začínajících pahorkatin na jihu. Tyto oblasti,

především pak roviny jsou velice bohaté na kvalitní zemědělské půdy (Korčák 1938). Není tedy překvapivé, že šlo o hojně osídlenou oblast s mnoha sídly. Uvedené fyzickogeografické prostředí bylo v historii klíčovým faktorem určujícím způsob hospodaření, což se projevilo i v morfologii vesnic (organizace plužiny, půdorys sídla). V námi zkoumané oblasti se tedy vzhledem k dlouhé historii osídlení nacházely vesnice rozličných uspořádání počínaje hromadnými vesnicemi¹ spíše náhodného uspořádání a konče geometrizovanými návesními vesnicemi různých velikostí, tak jak je typizuje Pešta (2000). Organizace plužiny obvykle reflektuje reliéf a nacházíme jak úsekové², tak lánové plužiny.

Tyto geohistorické struktury není možné opominout, jelikož nově vznikající zástavba, její umístění v prostoru, je vždy ovlivněno již existující zástavbou. Jak uvádí právě Pešta (2000, 8): „*Základní rozvržení komunikací, plužiny, a tím i půdorysu sídel, vzniklé procesem kultivace půdy, neumožňovalo (...) v průběhu času výraznější prostorové změny.*“ Takto se již existující organizace sídla replikovala ve větší či menší míře až do současnosti a stále jsme schopni rozeznat struktury původních vesnic v jádrech aktuálně se rozvíjejících sídel.

Z hlediska historie bylo neopominutelným faktorem i postavení Prahy v rámci vertikální sídelní struktury. Města pražská byla od vzniku české státnosti vždy jejím středem. I za dob Rakouska-Uherska se Praha rozvíjela jako nejdůležitější město v Čechách. V průběhu devatenáctého a začátku dvacátého století se výrazně rozrostla spolu s industrializací společnosti. V této době Praha pohltila mnoho z okolních sídel (například Podolí, Nusle, Vinohrady atd.). V relativně svobodných podmínkách se tedy rozvíjela do podoby industriálního města. Z hlediska jeho morfologie je tedy možné, do jisté míry, vidět strukturu, jakou popisuje Burgess (1925) v již ikonickém článku *The Growth of the City: an Introduction to a Research Project*. Jeho sociologický, respektive sociálně-ekologický pohled na město jako na živý organizmus ukázal roli sociálních procesů (konkrétně invaze a expanze) při utváření města a jeho struktury. Pravděpodobně nejznámějším výstupem jeho práce, ačkoliv mnohdy odpoutaným od vnitřní logiky, je schéma koncentrických kruhů, jež zobrazují zóny města. Poslední zónou takového industriálního města je zóna nízkopodlažní zástavby, zóna rodinných domů. Ta bývá

¹ Hromadná vesnice je sídlo vzniklé spíše náhodným, neuspořádaným seskupením domů bez jasné morfologie. Takové vesnice vznikaly především v členitějším terénu (Pešta 2000).

² Úsekovou plužinou se rozumí členění nepravidelného tvaru o přibližně stejné rozloze.

označována za produkt procesu suburbanizace, o které bude ještě řeč v samostatné podkapitole. V tomto kontextu stojí za zmínku vznik nových sídel v zázemí industriální Prahy (například Spořilov), které ukazují na vůli obyvatel již v té době stěhovat se mimo kompaktní město.

Výše uvedené historické vlivy jsme sledovali ve více měřítcích. Nejprve jsme viděli organizaci původních vesnic, respektive dnešních sídel v Pražském městském regionu. V druhém kroku jsme pak viděli celkovou organizaci města i ve vztahu k jeho vnějšku. Dále budeme navazovat další epochou, která transformovala prostorovou organizaci Prahy – socialismem.

2.1.2 Proměny Prahy v době socialismu

V roce 1948 nastoupila k moci Komunistická strana. Její kroky se projevovaly i geograficky. Jak píše na toto téma Sýkora (2009, 2): „...*hlavní politická snaha socialistického systému byla vytvoření sociálně spravedlivé společnosti. Toho mělo být dosaženo eliminací kapitalistických mechanismů.*“ Socialistické město bylo vlastně protikladem města kapitalistického (Smith 1996) a fungovalo v zásadě jako politický nástroj.

V období socialismu čelila Praha, jakožto i mnoho jiných evropských měst, nárůstu obyvatel a potřebě zajistit bydlení pro velké množství lidí. Zároveň však navazovala na průmyslovou tradici, již hnala vpřed komunistická ideologie založená na produkci. Ačkoliv se mnohé urbanistické principy (jako například separace funkcí, stavby sídlišť) projevovaly i za železnou oponou, uzavřený a nedemokratický svět socialistického bloku plánoval města, včetně Prahy, především podle těchto ryze modernistických principů. Morfologie města tedy byla přísně organizována v duchu funkčního zónování, což ukazují směrné územní plány z let 1953, 1964 a později z let 1976 či 1986 (IPR 2012). Takto vznikl systém, v němž figurovala dopravní infrastruktura (Severojižní magistrála, Městský okruh, linky tramvají, metro), rozsáhlé průmyslové okrsky zakomponované do kompaktního města a pak rozsáhlá sídliště (na okrajích i ve vnitřním městě), což doplňovala sociální infrastruktura a obchodní domy. To vše fungovalo na hierarchickém principu spádových oblastí (Smith 1996). Občanská vybavenost byla dostupná podle typu na úrovni obytných okrsků a obytných zón. Tyto způsoby organizace města však byly umělé a neodpovídaly rozvoji, jaký by pravděpodobně nastal ve svobodných tržních podmínkách (především v případě

komerčních staveb). Tento rozdíl můžeme přirovnat ke klasické mikroekonomické hře „dva zmrzlináři“³, kdy ekonomicky nejvýhodnější umístění zmrzlináře neodpovídá nejvhodnějšímu pro zákazníky.

Z hlediska morfologie sídel v zázemí kompaktního města se výše popsaný kontext socialistického města projevil v přerušení procesu suburbanizace, ačkoliv jsme jeho počátky v předválečném období opravdu viděli (Ouředníček, Posová 2006). Řízená nivelizace společnosti, nedostupnost bankovních produktů, které byly hnací silou suburbanizace na západě, organizace bydlení ze strany státu a chybějící dopravní a sociální infrastruktura potlačily potenciál rezidenčního rozvoje sídel dnešního Pražského městského regionu (Ouředníček, Posová 2006). Pozornost centrálního plánování se zaměřovala především na oblasti městského jádra a na panelová sídliště. Rodinný dům bylo tedy možné postavit (za výrazně náročnějších podmínek než na západě) jen v oblastech, kde se nevyplatilo stavět sídliště (Sýkora 2009). Docházelo tedy k systematickému podinvestování zázemí města, respektive k nedostatečné urbanizaci.

Zřejmě nejvýraznějším morfologickým efektem působení socialistického systému v zázemí Prahy byl vznik mnoha objektů druhého bydlení (objekty individuální, respektive rodinné, rekreace), které jsou zajímavé z morfologického hlediska, jelikož se do sídel a krajiny zapojovaly jinak než běžná nízkopodlažní zástavba. V okolí Prahy se tyto objekty koncentrovaly především, nikoliv však výhradně, na jejím jižním okraji (údolí Kocáby, Berounky, Sázavy). Na konci období socialismu, na základě dat ze Sčítání lidu, domů a bytů v roce 1991, bylo doloženo, že „*objekty druhého bydlení představují v Česku 20 % všech obytných objektů*“ (Fialová 2012, 230).

Cílem této podkapitoly bylo ukázat nepřirozenou organizaci Prahy (především morfologické dimenze) v kontextu socialismu. Takto nestabilní stav uvedly do pohybu politické změny po roce 1989. Tyto procesy budeme ještě sledovat v následujících odstavcích a posléze i ve zbytku práce. Nicméně vzhledem k výše rozebírané organizaci socialistické Prahy je vhodné si uvědomit, že logika, která utvářela socialistické město, se projevovala (s ohledem na místní specifika) i ve většině velkoměst východního bloku. Relikty této organizace stále přežívají ve struktuře post-socialistických měst, stejně jako

³ Hra ukazuje vývoj situace, kdy si dva zmrzlináři konkurují na pláži. Ve výchozí pozici jsou každý na jedné straně pláže, kdy vzdálenost k vchodu na pláž (uprostřed) a krajem je stejná. Postupně však zjišťují, že přiblížením se vstupu získají výhodu oproti druhému. Postupně se oba dva umístí hned ke vchodu jako kachny a dojde k rovnováze, ač to není výhodné pro návštěvníky na krajích pláže. Tuto situaci pěkně popisuje Holman (2007).

tomu bylo s urbanismem vesnic v předešlé části. Tato dědictví socialismu musí být brána v potaz při aplikaci západních konceptů na kontext post-socialistických měst, jako například právě Prahy.

2.1.3 Víceúrovňová transformace po roce 1989

Po roce 1989 započaly v Česku procesy uvolňující socialistické poměry. Sýkora a Bouzarovski (2012) mluví o těchto procesech jako o víceúrovňové transformaci (*multiple transformation*). Jde zprv o proměnu institucionálního prostředí (demokratizace, privatizace, konec centrálního plánování), zadruhé o společenskou změnu (např. zvýšení nerovností ve společnosti, přístup k západní kultuře) a zatřetí o transformaci struktur města (např. gentrifikace, komercializace).

Uvolnění režimu se v Česku projevilo mnoha způsoby a jedním z nich byla poptávka po vlastním rodinném domě. Vlivem prudkého růstu kupní síly obyvatelstva se zvýšily možnosti pořídit si takový dům. Ruku v ruce s poptávkou začala narůstat i nabídka. V nezastavěném prostředí, v nových majetkových poměrech (vlivem restitucí a privatizací) bylo výrazně snazší nalézt stavební parcelu. V té době vznikla i řada nových projekčních ateliérů, avšak bez potřebné praxe (Perlín 2002). Narůstající poptávce vychází vstříc i zavedení hypoték v roce 1995, které se však zprvu vyznačovalo poměrně vysokým úročením (orientačně 11 – 13 %), avšak i tak posílilo možnosti lidí ve výstavbě rodinných domů.

Z hlediska institucionálního hrál zásadní roli vznik místních samospráv (Sýkora 2009) a také již zmíněné restituce, kdy pozemky připadly lidem, kteří mnohdy neměli zájem na nich hospodařit (Perlín 2002). Dalším zásadním faktorem, který má již pro nás přímější dopad na morfologii sídel, jsou chybějící regulativy územního rozvoje. Jak Perlín (2002) uvádí, nezkušenost obcí a chybějící územní plány se projevovaly nekoncepční výstavbou v nahodilých lokalitách.

Průběh rozvoje sídel v transformačním období rozdělují Ouředníček, Posová (2006) do čtyř níže uvedených fází. V této etapizaci se rámcově shoduje s Perlínem (2002).

- Počátky suburbánního rozvoje (1990–1994)

V této etapě došlo k významné změně podmínek rozvoje vzhledem k bytové politice, restitucím, ochraně půdního fondu a zakládáním

nových stavebních firem. Perlín (2002) v tomto období identifikuje dvě fáze:

- Spontánní rozvoj bez plánů (1990–1992)
- Územní plány velkého rozvoje (1993–1994)

Toto období je charakteristické působením prvních silnějších investičních skupin v ekonomicky netransparentním prostředí.

- Nástup velkých developerů (1995–1997)

V polovině devadesátých let je výstavba bytů v Praze i v městském regionu na minimu. Na konci tohoto období vznikají první projekty velkých stavebních firem jako Central Group. Podle Perlína (2002) dochází též k omezování územního rozvoje a prosazují se projekty nákupních zón (Černý Most, Čestlice).

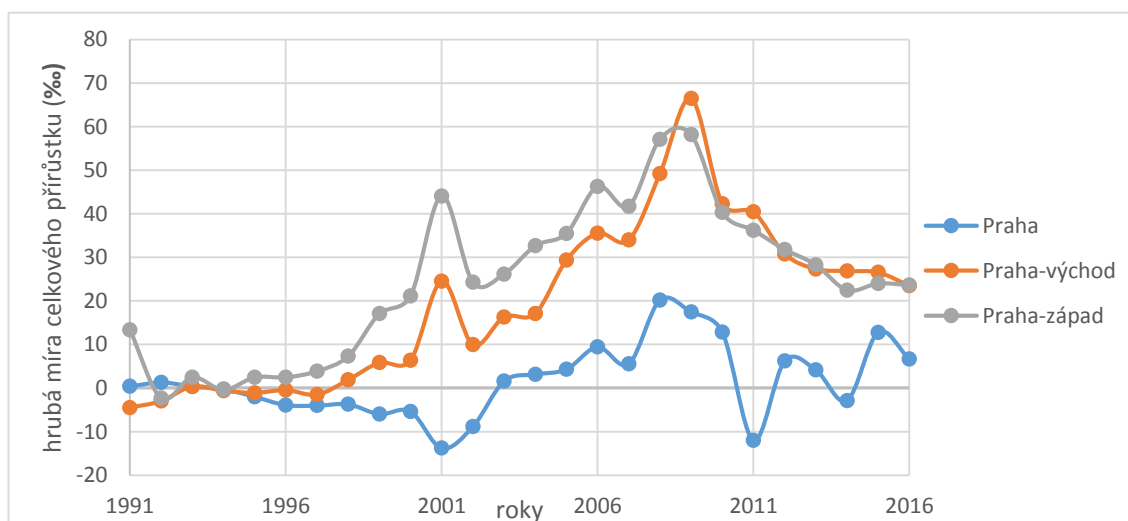
- Využívání nových produktů pro financování bydlení (1998–2001)

V tomto období se bytová výstavba výrazně zvýšila. Jsou zavedeny hypotéky a prosazuje se individuální výstavba.

- Gradace suburbanizace (2002+)

V pozdějším období tedy výstavba rodinných domů gradovala. Další rozvoj můžeme vyjádřit nepřímými dílčími indikátory, jako například populačním nárůstem, což ukazuje Obrázek 2.1.

Obrázek 2.1: Vývoj přírůstku obyvatelstva v Praze a v Pražském městském regionu v letech 1991-2016



Zdroj dat: ČSÚ (2017c)

Obrázek 2.1 ukazuje, že kolem roku 2008 došlo k největšímu relativnímu přírůstku obyvatelstva. V dalších letech přírůstek klesl. Dále je možné vidět, že hrubá míra celkového přírůstku zázemí města (okresy Praha-východ a Praha-západ) je od poloviny devadesátých let vyšší než Prahy samotné. To je dáno především stěhováním obyvatel z Prahy. Z důvodu, že velký podíl na přistěhovalých mají mladé rodiny, začaly okresy v zázemí Prahy růst i přirozenou měnou, jak uvádějí například Ouředníček a Novák (2012). Dále uvádějí, že lidé z těchto okresů (ale i z jiných okresů Středočeského kraje) dojíždějí do Prahy za prací a službami, což je předpokládaný jev. Viditelně se tedy propojuje město a jeho zázemí. Funkce města a městské procesy překračují jeho administrativní hranice a můžeme tedy tvrdit, že se v transformačním období utváří vnitřně propojený městský region. Hranice v rámci systému, který utváří městský region, již tedy nejsou zřejmé (ať jde o hranice jádrového města nebo celého regionu) a každé jejich vymezování je z principu neobjektivní. Je možné tedy *ad hoc* stanovit jen na základě umělých kritérií. Souhrnně je možné říci, že proces stírání původních zřejmých hranic mezi městem a venkovem, který započal již několik staletí zpět (bourání hradeb, růst předměstí), pokročil tedy ještě o další stupeň.

Neopomenutelným faktorem, který se promítl na podobě Pražského městského regionu, je otevření Česka zahraničnímu kapitálu, což bylo definitivně stvrzeno vstupem do Evropské unie v roce 2004. Jak v tomto kontextu zdůrazňuje Sýkora (2009, 5): „...lokální ekonomické systémy byly zapojeny do globální ekonomiky vysoce nerovným způsobem po bok kapitalistickým městům vysoko umístěným v rámci žebříčku globálních center.“ Tato ekonomická transformace se mimo jiné projevila i změnou měřítek, ve kterých se rozhoduje o osudu lokalit (v anglofonní literatuře přiléhavěji „*rescaling*“). Obce spadající do Středočeského kraje získaly nárok na podporu z fondů EU a v neposlední řadě pak vstoupil na český trh globální kapitál. Působení zahraničních firem ovlivnilo region v duchu selektivního „probublávání“, jaké zdůrazňují urbánní geografové losangeleské školy v pracích o postmoderní urbánní struktuře (např. Dear, Flusty 1998). Za administrativními hranicemi Prahy se objevilo velké množství komerčních objektů koncentrovaných především v blízkosti dálnic a silnic pro motorová vozidla, jak ukazuje například Vojáček (2008). Jde především o budovy zabírající velké množství prostoru, jež slouží například jako sklady, logistická centra či hypermarkety. Chuman a Romportl (2013) uvádějí, že tento růst je ve srovnání s ostatními státy EU alarmující, přičemž argumentují ekologickou dimenzí problému a poukazují na zábor

kvalitních zemědělských půd či na snižování retence vody. Tento ekologický příklad demonstruje konkrétně působení globálního kapitálu v Pražském městském regionu. Vidíme, že struktura městského regionu je formována částečně z vnějšku. Projevuje se tedy propojenost procesů celého světa, což je tak příznačné pro postmoderní dobu. Při uvažování o specifickém kontextu není tedy možné abstrahovat od postavení studovaného území v globálních systémech, což má zásadní vliv na strukturu ekonomiky a tedy i na zástavbu v Pražském městském regionu.

2.2 Koncepty suburbanizace a urban sprawl

V předchozí části jsme viděli okolnosti, ve kterých se utvářela a stále utváří morfologie sídel a celého městského regionu. Naopak v této části si představíme koncepty, které bývají běžně používány ke schematizování a vysvětlování uvedeného stavu. Jedná se především o koncepty suburbanizace a *urban sprawl*, tedy o koncepty, které pocházejí z odlišného prostředí a které tedy není možné přejímat v ryzí podobě, jak tvrdí například Ouředníček (2016).

2.2.1 Suburbanizace – vhodný koncept pro post-socialistické město?

Suburbanizace je asi nejpoužívanější koncept, který vysvětluje procesy odehrávající se na okrajích kompaktní zástavby a za její hranicí. Hojné užívání tohoto konceptu vyústilo paradoxně v mnoho rozdílných způsobů, jak ho chápat. Ačkoliv se na první pohled zdá, že v pojetích suburbanizace není značný rozdíl, drobné nuance v definici mají zásadní dopad na použitelnost konceptu. Napříč časem a prostorem se mění jeho ontologická podstata.

Při definování termínu suburbanizace standardně literatura využívá etymologie výrazu, tady anglického výrazu *suburb*, což v překladu znamená předměstí. Zároveň termín tvaroslovně odkazuje na dynamiku. Můžeme tedy zjednodušeně, pro začátek, tvrdit, že jde o proces „stávání se předměstím“. Tento proces, jak už to v geografii bývá, je komplexní a zahrnuje funkční, sociální i fyzickou přeměnu prostoru. Již Burgess (1925) přemýšlí o růstu zóny rodinných domů strukturálně, tedy ve vztahu městskému celku a jde tedy po principu procesu. V našem prostředí mluví v tomto duchu o suburbanizaci například Ouředníček a Špačková (2013, 13) jako o „*růstu zázemí velkých a středních měst na úkor jader metropolitních regionů*“ či Sýkora (2002) jako o rozpínání města.

Většina definic je však založená na projevech. Například geografický slovník (McCann 2009) definuje suburbanizaci fragmentací zástavby a s tím spojenou závislostí na automobilu. Dále třeba architekt Pavel Hnilička (2005) definuje suburbanizaci jako proces vzniku „sídelní kaše“, což je výraz označující rozptýlenou nízkopodlažní zástavbu.

Z hlediska ontologického, suburbanizace je koncept, jenž vzešel z modelu industriálního města v severoamerickém prostředí. Rozvíjející se města měla v řídce obydlených Spojených státech dostatek prostoru pro růst. K vytváření morfologické struktury, jak ji ukazuje například právě Burgess (1925), docházelo v sepjetí s vytvářením struktury sociální, kdy vytvářející se střední třída, již se stával dostupný osobní automobil, volila bydlení za městem. Motivace bývá spojována s ideou zdravého bydlení a taktéž s vizí vlastního domu. V době rozmachu suburbií města populačně rostla. Zároveň však existoval velmi výrazný rozdíl mezi městem a venkovem ve způsobu života i ve formě zástavby. Americký sídelní systém byl velmi rozptýlený a hranice mezi městem a okolní krajinou byla výrazná. Bylo tedy možné mluvit opravdu o růstu předměstí, případně o rozpínání města, přičemž dichotomické rozdělení město vs. venkov bylo stále pochopitelné.

Koncept suburbanizace, s výše uvedenou ontologií, není zcela vhodný pro prostředí post-socialistické Prahy, protože je již spojen s výše popsaným konceptuálním balastem, který v této době a v tomto prostředí neplatí. Ačkoliv morfologie sídel v Pražském městském regionu vykazuje mnohé znaky podobné sídlům vzniklých suburbanizací na západě, procesy utvářející pražské prostředí jsou příliš specifické, než abychom je mohli popsat konceptem suburbanizace. Pokud bychom suburbanizaci abstrahovali pouze na procesy růstu, aniž bychom se vymezili vůči jejich původu, tak bychom se museli omezit na popis projevu anebo bychom v horším případě dali prostor chybným interpretacím našeho mínění. Uvažme následující odlišnosti: procesy formující Pražský městský region jsou ovlivněny na jedné straně globálně působícími procesy jako je druhý demografický přechod, změna charakteru bydlení, měnící se charakter práce či měnící se diverzifikace a význam životního stylu, jak uvádějí Ouředníček a Špačková (2013). Na druhé straně se však projevuje působení globálního kapitálu, jenž ve stále probíhající post-socialistické transformaci nepůsobí stejně jako v západních zemích. Z morfologického hlediska je městská zástavba omezena ve svém rozpínání již existujícími sídly, avšak ze sociologického hlediska se v nich nachází již městská společnost. Jak v tomto duchu podotýká teorie planetární urbanizace, každé místo na

planetě, zvláště pak v zázemí tradičních městských jader, je městy restrukturováno. Dichotomické uvažování o městě a jeho vnějšku již nemá opodstatnění (např. Brenner, Schmid 2011).

Máme tedy pro suburbanizaci alternativu? S obdobným problémem, ačkoliv bez kontextu socialistické minulosti měst, se potýkala i francouzská geografie. Kriticky založený epistemologický přístup francouzské geografie znemožnil uchycení konceptu suburbanizace a místo toho byl v sedmdesátých letech zaveden koncept *périurbanisation* (možné přeložit na základě etymologie jako „okolní urbanizace“). Jak uvádí slovník francouzské geografie (Cailly 2013), jde o rozvíjející se urbánní formace v periferních oblastech aglomerace. Užití tohoto konceptu má tu výhodu, že neasociuje automaticky ideje, se kterými je automaticky spojován koncept suburbanizace, a dává tak prostor pro vysvětlení procesů v post-socialistickém městě. Na druhou stranu jeho užití může být matoucí. Pro post-socialistická města se tedy spíše vyplatí vytvořit nový vhodný koncept, než se opět vypořádávat s úskalími zahraničního konceptu.

V této práci je tedy suburbanizace brána jako proces stěhování obyvatel a funkcí do prostoru za kompaktní městskou zástavbou, což zahrnuje již existující sídla i stavbu „na zelené louce“. Jde o komplexní proces urbanizace zázemí města (bez ohledu na růst či úpadek jádrového města) a tedy i proces vytváření městského regionu, do jehož podoby a průběhu zasahují faktory ekonomické, institucionální, psychologické i historické. Podle účelu rozlišujeme suburbanizaci na rezidenční a komerční.

Rezidenční suburbanizace se projevuje především výstavbou rodinných domů, avšak v poslední době jsou časté i bytové domy. Taktéž jsou časté transformace objektů druhého bydlení na bydlení trvalé (Fialová 2013). Z hlediska aktérů, rozlišujeme individuální výstavbu (tedy výstavbu jednotlivých domů na zakázku) a výstavbu developerských projektů většího rozsahu. Z hlediska morfologického definuje Ouředníček (2006, cit. v Vojáček 2008, 10) pět forem:

- Individuální výstavba na okraji zástavby obce kolonií rodinných domků
- Přilehlá k zastavěnému území obce
- Samostatná kolonie rodinných domků
- Samostatně stojící domek
- Uzavřená komunita

Komerční suburbanizace je proces výstavby komerčních objektů mimo kompaktní zástavbu nebo na jejím okraji. Jde především o objekty maloobchodu, či o skladovací haly, které ze své podstaty vyžadují velké plochy. Tato forma suburbanizace podle Sýkory (2002, 13) vstupuje do příměstského prostoru „dynamičtěji a radikálněji“ než suburbanizace rezidenční. V případě těchto aktivit je ještě více, než v případě rezidenční výstavby, potřeba zdůraznit vliv zahraničního kapitálu a specifických nároků komerčních aktivit.

Proces suburbanizace, jak ho užíváme v této práci, stírá hranici města a venkova tím, jak vytváří integrovaný městský region. Proto se tato práce snaží vyhnout výrazu „město“ v jiné než geohistorické konotaci. Fyzické hranice zástavby jsou více a více rozptýleny. V žádném případě neodpovídají hranicím společenským (sociální dimenze města) ani ekonomickým (například struktura zaměstnanosti).

2.2.2 Urban sprawl

Urban sprawl je možná více hovorový termín než vědecký koncept, avšak jeho hojné užívání ve vědeckých pracích od 80. let ho již legitimizuje. Na základě etymologie by bylo možné termín otrocky přeložit jako rozpínání města (*sprawl* = rozpínání, roztažení [ang.]). V praxi je však obvykle spojován konkrétně s nízkopodlažní zástavbou a to ve významu a priori negativním. Ewing (1997) ho ve své slavné souhrnné stati definuje jako formu suburbánního rozvoje se špatnou dostupností a s minimem volného prostoru. Už z této definice jsou patrné kořeny konceptu a to dopravní problematika. Na počátku tohoto tisíciletí však jednoduché definování *urban sprawl* zpochybnili Galster a kol. (2000) v souvislosti s prvními pokusy o jeho měření. Tvrdili, že pro *urban sprawl* neexistuje jednotná definice. Od té doby se toho mnoho nezměnilo.

Základní rozpor spočívá v otázce, zda jde o proces (dynamické pojetí), nebo o stav (statické pojetí). V případě dynamického pojetí (např. Siedentop, Fina 2008) se definice *urban sprawl* blíží definicím suburbanizace, někdy se dokonce shodují. Naopak statické pojetí (např. Galster a kol. 2001; Song, Knaap 2004) bere *urban sprawl* jako extrémní formu zástavby, ke které vede suburbanizace (Ewing 1997). V českém prostředí tvrdí obdobně Sýkora (2002), že taková zástavba se vyznačuje svou nízkou hustotou a velkou fragmentací.

Další rozpor definic nacházíme v otázce konotací. Literatura zabývající se otázkou *urban sprawl* zpočátku vycházela především z dopravního hlediska (např. Ewing 1997; Torrens, Alberti 2000), což je možné řadit do konotací ekonomických. V tomto duchu argumentuje v českém prostředí i architekt Pavel Hnilička (2005), který *urban sprawl* (v jeho překladu „sídelní kaše“) kritizuje především z estetického hlediska.

Taktéž se setkáváme s různými měřítky, na kterých *urban sprawl* definujeme. Většina literatury se zabývá především úrovní celé aglomerace (Ewing 1997, Jat, Garg, Khare 2007, Jiang, Yuang, Zhang 2008), což vychází z jeho pojetí ve smyslu rozpínání města. S úrovní celého státu se setkáme například v práci Siedentopa a Finy (2008), kteří nacházejí regiony v Německu, kde se *urban sprawl* projevuje. Ač jde o starší článek, toto vnímání nejvíce reflektuje restrukturalizaci krajiny pro potřeby měst, jak poukazuje teorie planetární urbanizace. Na druhou stranu však existuje i literatura, která se zabývá spíše mikroměřítkem. Práce Galstera a kol. (2001) je aplikovatelná i na zastavěná území menšího rozsahu. Nebo také práce Songa s Knaapem (2004) se cíleně vztahuje na úroveň sousedství, stejně jako pojetí Hniličky (2005). Při výčtu uvedených měřítek je však nutno brát v potaz vztahy mezi měřítky. Je možné, že makroprocesy a mikroprocesy se promítají na různých úrovních, nikoliv však výhradně. Komplexní příčinnost, jež uvádí do chodu procesy modelující prostor, nemůže být zanedbána a *urban sprawl* není tedy možné abstrahovat na jedno měřítko.

Ačkoliv zástavba charakterizovaná jako *urban sprawl* má komplexní dopady (v oblasti ekonomické, ekologické či třeba sociální), přes něž bývá definována, jde především o fenomén spjatý s fyzickým prostředím. Jak bylo uvedeno v odstavcích věnovaných suburbanizaci, město jakožto konstrukt, nebo spíše konstruovaná kategorie, není přirozeně ohraničeno. Tomuto problému se *urban sprawl* vyhýbá a je zaměřen především na otázku fyzického prostředí. První, kdo načrtává syntetičtější morfologické dimenze *urban sprawl* je Ewing (1997) a rozlišuje čtyři hlavní pilíře *oddělené ostrovy zástavby, komerční zóny, expanze zástavby s nízkou hustotou a nárůst monofunkčních ploch*. Později opustili dopravní hledisko Galster a kol (2001), přičemž šli více po měřitelných veličinách, a definovali osm morfologických dimenzí *urban sprawl*, které jsou *hustota, kontinuita, koncentrace, shlukovitost, centralita, jádrovitost, land-use mix a blízkost*. Později pak v navazující diskuzi definovali Siedentop a Fina (2008) dimenze *land-use vzorec, urbánní hustota a krajinné charakteristiky*. Tyto tři dimenze jsou progresivnější, jelikož společně působí víc jako celek a více směřují ke krajinně

ekologickému vnímání *urban sprawl*, avšak překryv těchto dimenzí je veliký a jejich odlišení není příliš jasné. S dimenzemi, které definovali Galster a kol. (2000), se Siedentop s Finou (2008) v zásadě shodují na *land-use vzorci* a *urbánní hustotě*.

2.2.3 Závěrečné vymezení metodického konceptu

Jako klíčový koncept byl vybrán *urban sprawl*, který je vnímán jako okamžitý stav. Jde o morfologický produkt dynamiky města (kterou můžeme, ale nemusíme, konceptualizovat jako suburbanizaci). *Urban sprawl* vnímáme na více měřítkových úrovních – od úrovně států, přes aglomerace až po jednotlivá sídla. Ve shodě s Torrensem a Alberti (2000), Galsterem a kol. (2001) či Siedentopem a Finou (2008) je *urban sprawl* vnímán jako multidimenzionální fenomén. Objektem našeho studia je však jeho morfologická dimenze, tudíž abstrahujeme například od jeho ekonomické, sociální či estetické dimenze. Pro potřeby bakalářské práce operacionalizujeme *urban sprawl* rozlišením tří hlavních morfologických aspektů:

- Hustota zástavby – tato charakteristika je nejčastěji používaným indikátorem *urban sprawl* (Galster a kol. 2001). Základním předpokladem je, že zástavba charakterizovaná jako *urban sprawl* má menší hustotu než v případě zástavby jádrového města.
- Struktura zástavby – kromě hustoty zástavby má na dopady *urban sprawl* (ať sociální, ekonomické či ekologické) vliv i struktura zástavby. V měřítku aglomerací či států se jedná o kontinuitu zástavby a na lokálním měřítku jde především o kombinaci různých typů zástavby: například kompaktní zástavba, rozvolněná či zástavba vzniklá transformací objektů druhého bydlení. Galster a kol. (2001) tuto dimenzi dále člení, což je platné na úrovni celé aglomerace, avšak v případě lokálního měřítka již jeho dělení není aplikovatelné. Zde se nachází poměrně velký prostor pro metodický výzkum.
- Land-use vzorec – v tomto případě jde o specifickou kombinaci využití půdy, která je charakteristická pro *urban sprawl*. Jde o kombinaci rezidenčních ploch, zemědělských plochy, relativně přírodních (lesy, louky) a rozsáhlých komerčních ploch (například sklady či velkoplošné supermarkety). Touto dimenzí *urban sprawl* se zabývali například Galster a kol. (2001), Song a Knaap (2004) či v Česku Chuman a Romportl (2013).

Tyto vybrané charakteristiky mají za cíl pokrýt problematiku morfologie *urban sprawl* z různých úhlů. Jsou navrženy tak, aby popisovaly okamžitý stav a daly se v mezech srovnávat. V neposlední řadě jsou však kvantifikovatelné, jak ukázali již Galster a kol. (2001) či Siedentop s Finou (2008).

Vztah *urban sprawl* k suburbanizaci může být předmětem dalších diskuzí. Konkrétně se tedy jedná o otázku již diskutovanou v samostatné části a to: zda je opravdu suburbanizace koncept vhodný k popsání dynamik post-socialistického města. Na druhou stranu, diskuze v českém akademickém prostředí je na toto téma poměrně rozsáhlá (Ouředníček 2016) a práce všeobecně vzato reflektují konceptuální odlišnosti. Nicméně tato diskuze nenabízí závěry týkající se morfologie sídel a Pražského městského regionu, které by vycházely z alternativních konceptů. Pro výzkum je tedy třeba s opatrností používat závěry vyslovené v souvislosti se suburbanizací.

Na závěr můžeme souhrnně říci, že *urban sprawl* byl vybrán jako klíčový koncept z pěti hlavních důvodů. Zaprvé jde o koncept, který řeší jen fyzickou složku města, protože v době planetární urbanizace nemá smysl jiné hranice města řešit. Zadruhé, koncept je popisný, tudíž nám umožňuje sledovat změny a následně je interpretovat, aniž bychom byli svázáni diskurzem vytvořeným kolem konceptu. Zatřetí, koncept je aplikovatelný na různé typy měst, opět z důvodu, který byl naznačen v předchozím bodu. Začtvrté, koncept vybízí k operacionalizaci pro empirický výzkum. Zapáté, *urban sprawl* můžeme řešit na více měřítkových úrovních. V mikroměřítku bude schopný reflektovat specifika Pražského městského regionu s ohledem na jeho historii.

3. Metodika a zdroje dat

Tato část navazuje na teoretické definování urban sprawl z předchozí části. Jejím cílem je vybrat vhodnou metodu ke kvantifikaci *urban sprawl*, která je následně aplikována v empirické části práce. Nejprve budou zhodnoceny metodické koncepty, které se měřením *urban sprawl* již zabývaly. Jde však o zahraniční koncepty, neboť v české diskuzi není této otázce věnována přílišná pozornost. V druhém kroku bude představena a zdůvodněna vybraná metoda. Na závěr pak budou představena použitá data.

3.1 Zahraniční metodické koncepty

Následující odstavce se zaměří na diskuzi, která probíhá v odborné literatuře od roku 2000. Hlavní otázky, které se nabízí ve spojitosti s odbornou literaturou, se týkají měřených veličin, užitých měřítek, typů dat a operacionalizace. Otázka srovnatelnosti se velice nabízí, avšak téměř dvě desetiletí diskuze nepřinesly dominantní přístup, který by umožňoval srovnání mezi výsledky jednotlivých prací, třeba i na témž modelu města.

První, kdo se měřením *urban sprawl* vůbec zabýval, byli zřejmě Torrens a Alberti (2000), kteří nastavili první teoretický rámec. Jejich úhlem pohledu byla problematika dopravy v rozvolněné zástavbě charakterizované jako *urban sprawl*. Kvantifikace tedy stála na hustotě zástavby a na fragmentaci. Torrens a Alberti (2000) tedy navrhuji použít metodu Kernelova odhadu hustoty pro vyjádření hustotního gradientu, fraktálové geometrie (tedy podobnost sobě samému [ang. *self-similarity*]) k vyjádření fragmentace zástavby, metody krajinné ekologie k vyjádření vnitřní struktury a nakonec dopravní dostupnost centrálních míst. Z uvedeného výčtu je vidět, že se potkávají poměrně konkrétní transparentní metody spolu s velmi abstraktními metodami, jako je fraktálová dimenze zástavby. Navíc tyto metody nejsou aplikovány na konkrétní data. I vzhledem k jasnému dopravnímu zaměření metod není příliš překvapivé, že se tyto metody neprosadily jakožto dominantní nástroje k měření *urban sprawl*. Význam uvedeného článku tedy spočívá především v otevření akademické diskuze, která jej uznává jako první vlašťovku a která ještě dominantní metodu jasně nenalezla.

Zřejmě stěžejní metodickou prací je o rok mladší *Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept* (Galster a kol. 2001), která definuje již

diskutovaných osm dimenzí sprawlu (hustota, spojitost, koncentrace, shlukovitost, centralita, jádrovitost, land-use mix a blízkost). Posun této práce spočívá v aplikaci na konkrétní data, tedy na největší metropolitní regiony USA, přičemž využívá data o land-use v kombinaci se statistickými daty. Ve stejném prostředí i měřítku se pohybuje Hamidi s Ewingem (2014), a i přesto že se shodují s Galsterem a kol. (2001) na některých měřených charakteristikách (hustota, smíšenost *land-use*), nevyužívají jeho metodiku. Přínos spočívá především v zavedení dimenze času podchycující vývoj zkoumaných charakteristik. Důležitou prací v americkém prostředí, konkrétně v Portlandu⁴, je také dílo Songa a Knaapa (2004). Na rozdíl od ostatních prací se zaměřili na kvantifikaci projevů *urban sprawl* na úrovni sousedství. Stejně jako předchozí práce, měří hustotu a land-use mix. Změna měřítka je však nejlépe vidět na indikátorech jako je pěší dostupnost či průměrná vzdálenost k parku. Pro české prostředí jde vzhledem k mírnější verzi studovaného fenoménu především o inspiraci, jakým směrem hledat měřitelné charakteristiky *urban sprawl* na lokálním měřítku.

Ač koncept *urban sprawl* byl vytvořen na modelu severoamerického města, současné době se většina diskuze nad měřením *urban sprawl* odehrává mimo USA. V drtivé většině případů jsou objekty studia rychle rostoucí města globálního jihu. V jihovýchodní Asii to jsou například Sudhira, Ramachandra, Jagadish (2004), Jiang, Liu, Yuan, Zhang (2007), Jat, Garg, Khare (2008), Wenze, Yong, Peilei (2013). Na blízkém východě pak Al Mashagbah (2016). Naopak v populačně stagnujícím evropském prostředí to jsou například Siedentrop, Fina (2010) operující v Německu. V českém prostředí je téma diskutováno z pohledu krajinné ekologie (Romportl, Chuman 2010; Chuman, Romportl 2013). Tyto práce využívají klasické metody krajinné ekologie jako velikost urbánních plošek nebo například hustotu okrajů.

Mezi celou řadou metod, které bývají použity, stojí za zmínku ještě hojně užití entropie, tedy míry náhodnosti v rozmístění. S touto vlastností pracují například Wenze, Yong Peilei (2013), Jat, Garg, Khare (2008) a Al Mashagbah (2016), kteří ji vyjadřují indexem Shannonovy entropie. Tato metoda je silná v měřítku celé aglomerace, kdy je schopna podchycovat různé struktury land-use.

⁴ Portland je příznačný, jakožto urbánní laboratoř, jelikož se proslavil razantním přístupem v boji s *urban sprawl*. Byly vytvořeny tzv. hranice městského růstu (ang. *urban growth boundary*) (Seltzer 2002).

V souhrnu lze říci, že diskuze o měření *urban sprawl* není konsistentní. Ač je vidět jistá diskuzní linie, chybí přímá návaznost jednotlivých prací. Výzkumy mají velmi idiografický charakter a chybí ryze metodické práce, potažmo snaha sjednotit definice *sprawl* a ukázat fungování jedné metody v různých prostředích, což by více vypovědělo o metodě samotné. Snad největší mezery však diskuze vykazuje v projevech *urban sprawl* na mikroúrovni, což je výzvou především pro starý evropský sídelní systém a pro post-socialistická města, jejichž specifická morfologie, jak bylo vidět v první části, se projevuje právě na úrovni sídel. Podchycení těchto specifík je největším potenciálem této práce.

3.2 Zkoumané území

Studované prostředí je Pražský městský region, který je vymezen jako okresy Hlavní město Praha, Praha-východ a Praha-západ, což je vymezení, které používá například Ouředníček (2006) nebo Sýkora, Ouředníček (2007). V rámci Pražského městského regionu rozlišujeme jádrové město (okres Hlavní město Praha) a suburbánní zónu Prahy (okresy Praha-východ a Praha-západ).

V měřítku Pražského městského regionu nebudou výpočty provedeny pro celé území, ale pouze pro suburbánní zónu Prahy. Důvodem vyjmutí jádrového města ze zkoumané oblasti je jeho velikost (rozloha, populace, počet budov aj.) a také jeho specifické procesy. Tyto dva rozdíly by v součinnosti zastínily jevy ve výrazně méně zastavěné suburbánní zóně. Jelikož tato práce vnímá *urban sprawl* jako stav, nikoliv jako proces, je takové omezení území možné.

Na lokální úrovni byly k případovým studiím vybrány obce Modletice a Ohrobec, jakožto extrémní formy komerční výstavby a transformace objektů druhého bydlení.

3.3 Metoda pro měření *urban sprawl* v Pražském městském regionu

Měření *urban sprawl* bude uskutečněno na dvou měřítkových úrovních. Na úrovni Pražského městského regionu bude hlavní pozornost zaměřena zaprvé na makrostrukturu a zadruhé na podchycení vývoje. Pro každou z dimenzí definovanou v kapitole 2.2.3 bude cíleno na poznání vývoje a na jeho pochopení vzhledem k makro-faktorům. Oproti tomu na úrovni sídel se zaměříme na konkrétní projevy a mechanismy, které nám mohou

napovědět (nikoliv však reprezentativně) o roli mikro-faktorů a o specifických strukturách, které v měřítku aglomerace nejsou vidět. K tomu poslouží více analýza fotografií pořízených dálkovým průzkumem země a také dokumentů územního rozvoje. K samotnému měření *urban sprawl* použijeme následující metody:

- **Point Pattern Analysis – Metoda nejbližšího souseda**

Tento soubor metod využívá bodová data a zkoumá jejich rozmístění v prostoru. V případě této práce poslouží data z Registru sčítacích obvodů (RSO). Podrobnější informace o datech jsou v kapitole 3.3.

Metoda (průměrného) nejbližšího souseda je založená na principu, že každý bod zkoumaného souboru má atribut (názvem např. „soused“), který nese číselné hodnoty, jež odpovídají vzdálenosti k nejbližšímu bodu ze souboru. Pro představu: v případě domů jde o vzdálenost k nejbližšímu sousednímu domu. Na základě těchto atributů je možné počítat průměrnou vzdálenost nejbližšího souseda (aritmetický průměr hodnot pro všechny body v souboru), statisticky analyzovat celý soubor pomocí distribuční funkce nebo je možné vynést hodnoty do mapy (hodnotu atributu vizualizovat kartografickým znakem) a takovou mapu interpretovat.

Tato metoda vypovídá o hustotě zástavby ve sledovaném území. Její výhodou je použití bodových dat. Hustota zástavby totiž bývá obvykle měřena pomocí dat o land-use, ale ta jsou limitována prostorovým rozlišením.

- **Shannonova entropie**

Tato metoda, někdy nazývaná jako Shannonův index diverzity, poukazuje na krajinnou kompozici. Z teorie informace je entropie míra náhodnosti. V tomto případě tedy ukazuje, jak moc náhodně jsou rozmístěny krajinné plošky různých krajinných tříd.

Vzorec Shannonovy entropie (SE) je:

$$SE = [- \sum (P_i \ln P_i)]$$

P_i ve vzorci vyjadřuje celkovou plochu krajinné třídy ve sledovaném území. Index může nabývat hodnot od 0 do $\ln n$, kde n je celkový počet plošek. Maximální hodnota indexu tedy ukazuje

vyrovnanou kompozici. Čím nižší hodnota indexu, tím více roste uspořádanost. Vzhledem k tomu, že zástavba (ať komerční či nekomerční) je v okresech Praha-východ, Praha-západ stále menšinovou krajinnou třídou, její předpokládaný nárůst by měl odpovídat zvyšování SE.

3.4 Datové možnosti a výpočetní software

Data o land-use byla získána z volně přístupné databáze CORINE Land Cover, kterou poskytuje evropský program Copernicus (2017). Data byla získána v rastrovém formátu a to pro roky 1990, 2000, 2006 a 2012. Prostorové rozlišení je 100 m. V databázi se zobrazují objekty, respektive homogenní oblasti, jejichž plocha je minimálně 25 ha. V případě liniových objektů je minimální šířka 100 m. Pro oblast Pražského městského regionu se v databázi objevuje 23 různých kategorií land-use. Pro potřeby této práce došlo do sloučení do následujících čtyřech kategorií: *rezidenční zástavba*, *komerční zástavba*, *přírodní plochy*, *zemědělské plochy*. Tabulka zobrazující rozdělení originálních land-use kategorií do nových kategorií je obsažena v Příloze 1.

Dalším zdrojem byla data o adresní struktuře pocházející z Registru sčítacích obvodů a budov (RSO) vytvářený a spravovaný Českým statistickým úřadem (ČSÚ). V této databázi jsou zaneseny budovy ve všech sčítacích obvodech. Geografická data z RSO však nejsou volně přístupná a jejich získání je tedy zpoplatněno, což výzkum limituje. K dispozici byly verze z let 2007, 2010 a 2016. Data jsou přístupná ve formátu *.shp, kdy každá budova je zanesena jako bod do souřadnicového systému S-JTSK bez topologie. Problémem dat je jejich polohová nepřesnost, jelikož polohová informace byla do databáze zanesena z více zdrojů. Nejvyšší polohovou přesnost mají data převzatá z RÚIAN, jež byla vygenerována z digitálních katastrálních map. Méně přesná jsou vlastní data RSO, která vznikla především ruční digitalizací z katastrálních map, avšak též přibližnou lokalizací. Dále pak registr využívá dat ze Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 a Informační systém katastru nemovitostí (ČSÚ 2017a).

Pro zpracování prostorových dat byl použit program ArcMap 10.4.1. Statistická data byla zpracována a vizualizována v programu Microsoft Excel 2013.

4. Morfologie sídel a její vývoj po roce 1990

V této části bude empiricky představen vývoj *urban sprawl* v Pražském městském regionu od roku 1990. Nejprve zhodnotíme *urban sprawl* v měřítku celé aglomerace a v dalších částech se zaměříme na konkrétní sídla, v nichž nastíníme možné mechanismy, které mají na morfologii sídel vliv.

4.1 Urbanizace příměstského prostoru mezi lety 1990 a 2012

Od poloviny devadesátých let probíhá v zázemí města výrazná výstavba. Z krajinně ekologického pohledu jde o změnu krajinné struktury, kdy se zaprvé mění podíl jednotlivých složek krajinné sféry a zadruhé se mění počet a vlastnosti plošek, které krajinu tvoří. Vývoj některých charakteristik krajiny v suburbánní zóně Prahy je znázorněn v Tabulce 4.1. V neposlední řadě se pak mění hustota zastavěného území.

4.1.1 Nárůst zastavěných ploch v suburbánní zóně Pražského městského regionu

Tabulka 4.1 ukazuje jednotlivé krajinné třídy a jejich podíly na celkové ploše suburbánní zóny Prahy v letech 1990 až 2012. Jejich poměr je důležitým indikátorem *urban sprawl*, jelikož land-use vzorec je jedním ze tří hlavní dimenzí *urban sprawl*. Shannonova entropie, o které bude řečeno víc v další kapitole, jasně ukazuje trend vyrovnávání krajinných tříd.

Tabulka 4.1: Vývoj podílu krajinných složek a Shannonovy entropie v suburbánní zóně Prahy mezi lety 1990 a 2012

		1990	2000	2006	2012
podíl plochy (%)	rezidenční zástavba	9,24	10,40	11,38	12,18
	komerční zástavba	0,78	1,14	1,36	1,84
	přírodní plochy	63,54	61,36	60,13	58,87
	zemědělské plochy	26,44	27,10	27,13	27,11
součet		100	100	100	100

Zdroj dat: Copernicus (2017)

Z Tabulky 4.1 vidíme, že rezidenční i komerční zástavba roste především na úkor přírodních ploch. Jak bylo zmíněno v kapitole 3.3 o datových možnostech, rozlišení databáze CORINE je omezené a proto je nutné brát čísla s rezervou. O tom svědčí například tvrzení Chumana s Romportlem (2013), kteří tvrdí, že v rámci Česka z 63 %

ustupovala zástavbě především orná půda (v tabulce spadající do kategorie zemědělské plochy). Praha v tomto s vysokou pravděpodobností nebude výjimkou. Zdánlivá neměnnost podílu (v řádech desetin procenta od roku 2000) je zřejmě způsobena systematickým zkreslením. Z hlediska interpretace je tedy klíčové především sledování dlouhodobých trendů.

Z dlouhodobého hlediska tedy opravdu vidíme předpokládaný nárůst ploch rezidenční zástavby i komerční zástavby. Ačkoliv vývoj relativního přírůstku obyvatelstva kulminoval v roce 2009 (viz Obrázek 2.1), z hlediska nárůstu rezidenčních ploch však v obdobích 2001–2006 a 2007–2012 došlo překvapivě jen ke srovnatelnému nárůstu, respektive ke zpomalení nárůstu. Tento paradox nabízí různá vysvětlení. Svou roli mohl sehrát trend zvyšující se hustoty zástavby, což uvidíme v samostatné kapitole. Dále pak mohla sehrát roli výstavba bytových domů, které na téže ploše koncentrují více obyvatel. Z údajů pro celé Česko byla výstavba bytů v bytových domech v druhém období přibližně o 30 % vyšší než v prvním (ČSÚ 2017b). Nicméně, jak již bylo řečeno, rozdíly v rozloze nejsou příliš velké a nejistota způsobená daty je naopak markantní. Nabízená vysvětlení tedy bude nutné kombinovat s výsledky jiných metod.

Z Tabulky 4.1 dále vidíme výrazný nárůst ploch komerční zástavby. V roce 2012 zabíraly komerční plochy o 1,1 % více území než v roce 1990. Jelikož v případě komerčních ploch jde obvykle o velké areály, výpovědní hodnota (i vzhledem k velikosti nárůstu) je výraznější než v případě rezidenčních ploch. Jak poukazují Chuman s Romportlem (2013) a Vojáček (2008), nová komerční výstavba se koncentruje především u staveb dopravní infrastruktury.

Na jednu stranu nárůst rozlohy komerčních ploch je možné vysvětlit změnou nároků výroby obchodu. V takovém případě by došlo k velkému nárůstu v porevolučním období, jelikož by systém měl tendenci dosáhnout stavu, který by nastal, kdyby Pražský městský region nebyl plánován v duchu socialistického města. Na druhou stranu, proč tedy tempo zástavby komerčními objekty narůstá? Mezi lety 2007 a 2012 bylo zastavěno komerční zástavbou 0,48 % suburbánní zóny Prahy (tj. 6,4 km²), což je více než zbylá dvě období (1991–2000: 0,36; 2001–2006: 0,22). Tempo komerční zástavby nejprve kleslo a posléze opět zesílilo. Jak uvádí Ptáček, Szczyrba, Šimáček (2013): „*Charakteristickým rysem nerezidenční suburbanizace je dynamický rozvoj logistických center (parků), (...). Nejvíce jich zatím vzniklo v Praze a okolí.*“ Jak Ptáček, Szczyrba,

Šimáček (2013) dále uvádějí, jde o skladovací haly, haly pro lehkou výrobu a administrativní budovy. Ačkoliv v Praze nacházíme mnoho starých průmyslových objektů, tzv. *brownfields*, dochází k výstavbě na zelené louce, tzv. *greenfield development*. V tomto ohledu se projevuje semi-periferní postavení Česka v mezinárodní dělbě práce, o kterém mluví například Sýkora (2009). Pro západní firmy je v Česku půda stále levná a k tomu je nepříliš kvalitně chráněná. Jak uvádějí Kupková a Ouředníček (2013), je běžnou praxí, že územní plány počítají s výstavbou na zemědělských půdách I. a II. třídy ochrany, na kterých je výstavba zákonem zakázána s výjimkou staveb, kde veřejný zájem převyšuje zájem ochrany půd. Takto nepromyšlené využití prostoru je možná tedy právě tím, co charakterizuje *urban sprawl* v post-socialistickém městě, jelikož se projevuje postavení města v mezinárodní dělbě práce a selhávající instituciální prostředí post-socialistické země.

4.1.2 Fragmentace suburbánní krajiny

O proměnách struktury krajiny, tedy o jedné z hlavních dimenzí *urban sprawl* vypovídá nárůst počtu krajinných plošek a nárůst hodnoty Shannonovy entropie, který můžeme vidět opět v Tabulce 4.2.

Tabulka 4.2: Vývoj ukazatelů krajinné struktury v suburbánní zóně Pražského městského regionu mezi lety 1990 a 2012

	1990	2000	2006	2012
počet krajinných plošek	732	836	1182	1274
Shannonova entropie	0,90	0,94	0,97	1,00

Zdroj dat: Copernicus (2017)

Zprvce vidíme velký nárůst počtu plošek, tudíž se krajina stává více fragmentovaná. Jelikož dynamiku změnám krajinné struktury udává zástavba, tak je to právě ona, která fragmentuje krajinu. V tomto případě jde opět o výstavbu především komerčních ploch, které bývají stavěny na zelené louce bez návaznosti na sídla (Chuman, Romportl 2013).

Dále vidíme nárůst Shannonovy entropie. Vyšší hodnoty indexu odpovídají homogenizaci prostředí, tedy vyrovnávání krajinných tříd. V souvislosti s nárůstem počtu krajinných plošek odkazuje narůstající Shannonova entropie na větší náhodnost rozmístění plošek v krajině. Vzhledem k tomu, že hlavní dynamikou proměn krajiny je nárůst

zastavěných ploch, vyšší hodnoty entropie ukazují větší rozptýlenost zastavěného území, což je znak *urban sprawl* (Jat, Garg, Khare 2008).

Výše uvedené proměny krajiny byly platné pro makrostrukturu krajiny. Je možné jen potvrdit, že omezená rozlišovací schopnost CORINE Land Cover zabraňuje vidět drobné změny v mikrostruktuře (Chuman, Romportl 2013). Nabízí se empiricky zatím nepodložená domněnka, že větší fragmentace krajiny je kompenzována větší homogenitou v rámci jednotlivých plošek, které byly zachyceny dálkovým průzkumem Země. Zde se tedy nachází prostor pro další výzkum.

4.1.3 Vývoj hustoty zástavby

Ze tří hlavních dimenzí *urban sprawl* definovaných v kapitole 2.2.3 zbývá v makroměřítku analyzovat ještě hustotu zástavby. Oproti předešlým kapitolám byla v tomto případě použita vektorová data z Registru sčítacích obvodů (ČSÚ 2007, 2010, 2016). Zkoumaná oblast byla opět suburbánní zóna Pražského městského regionu, tedy okresy Praha-východ a Praha-západ. Základní informace o souboru dat jsou obsaženy v Tabulce 4.3.

Nejčastěji bývá hustota zástavby vyjádřena jako počet rezidenčních budov na plochu (např. Galster a kol. 2001; Song, Knaap 2007). Tento přístup je sice intuitivní, nicméně není nejpraktičtější. Prvním důvodem je mezinárodně mírně rozdílné chápání pojmu zastavěné území a zadruhé v případě Česka je zjišťování plochy zastavěného území časově náročné kvůli špatné dostupnosti již zpracovaných dat o rozloze zastavěného území, které vymezují jednotlivé území plány. Z tohoto důvodu tato práce vyjadřuje hustotu zástavby pomocí průměrné vzdálenosti nejbližšího souseda.

Tabulka 4.3: Proměny struktury zástavby v suburbánní zóně Pražského městského regionu mezi lety 2007, 2010 a 2016

	2007	2010	2016
Počet budov	102 728	118 729	129 933
Průměrný nejbližší soused	25,00 m	24,28 m	23,84 m

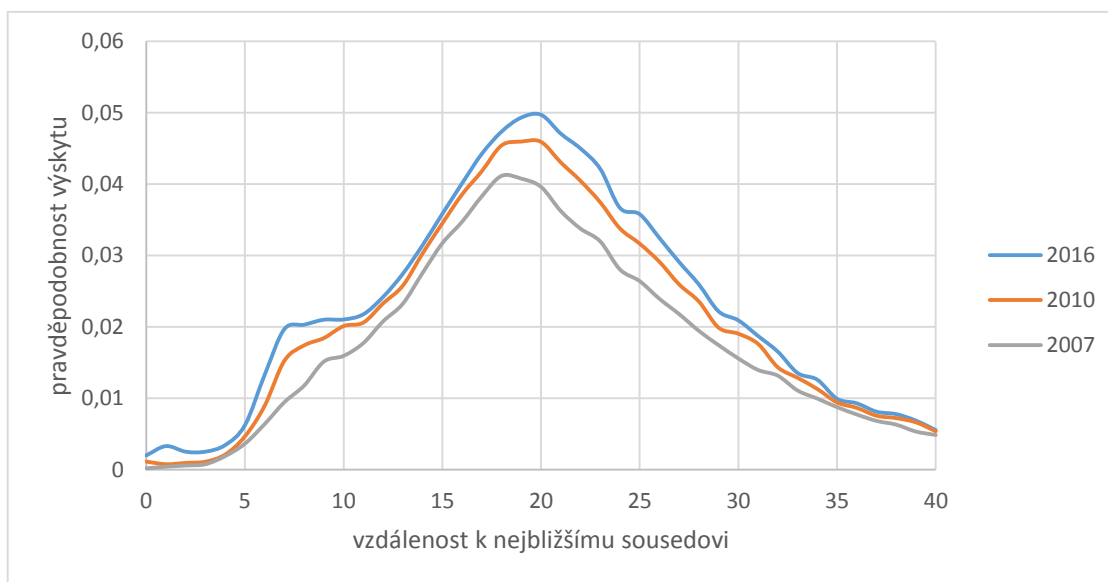
Zdroj dat: ČSÚ (2007, 2010, 2016)

Z tabulky 4.3 vidíme, že se zvyšujícím se počtem budov klesala vzdálenost průměrného nejbližšího souseda. To vypovídá o tendenci zahušťování zástavby. Tento fakt můžeme vysvětlit výstavbou rezidenčních projektů, kdy developer má tendenci

vystavět na pozemku co nejvíce domů. Druhým faktorem může být zahušťování již existující zástavby, tím že se staví na volných parcelách v intravilánu, jak ukazuje Ouředníček (2007). Tuto tendenci je možné předpokládat zaprvé vzhledem k množství volných pozemků v intravilánu, jež vznikly dřívější roztržitou výstavbou na okraji sídel či za jejím okrajem, a zadruhé vzhledem ke snahám poučivších se obcí regulovat výstavbu bez návaznosti na sídlo. Zatřetí je možným faktorem i zrychlení růstu cen pozemků po roce 2007 (Hlaváček, Komárek 2010), což omezuje možnost koupě větších pozemků.

Vektorová data o poloze domů mají kromě snadné představitelnosti i tu výhodu, že umožňují zkoumat vnitřní strukturu sídel. Obrázek 4.1 ukazuje rozložení souboru budov suburbánní zóny, přičemž zkoumaná vlastnost je vzdálenost k nejbližší budově (sousedovi). Pro vyjádření tohoto rozložení byla zvolena distribuční funkce vzhledem ke své přehlednosti (na rozdíl od histogramu). Globální maxima funkce, tedy nejčastější hodnoty v souboru po zaokrouhlení jsou 20,0 (rok 2007), 19,0 (rok 2010) a 18,0 (rok 2016) a odpovídají v tomto pořadí četnostem: 5346, 5970 a 6458 domů.

Obrázek 4.1: Pravděpodobnost vzdálenosti k nejbližší další budově pro budovy v suburbánní zóně Pražského městského regionu v letech 2007, 2010 a 2016



Zdroj dat: ČSÚ (2007, 2010, 2014)

Poznámka: do grafu nebyly zaneseny hodnoty pravděpodobností pro domy se vzdáleností k nejbližšímu sousedovi nad 40 m.

Na Obrázku 4.1 je možné vidět vývoj ve dvou směrech. Zprv je vidět posun nejvyšší pravděpodobnosti, směrem k větším hodnotám vzdálenosti nejbližšího souseda. Jinak řečeno, nejčastější průměrná vzdálenost k nejbližšímu sousedovi narůstá. To je poměrně paradoxní jev, vzhledem k tomu, že průměrná vzdálenost nejbližšího souseda klesá. Vysvětlení nacházíme zřejmě v levé části křivky, kde křivky pro roky 2010 a 2016 vytvářejí schod na pyramidovém tvaru. Tento výkyv ukazuje rostoucí četnost domů, jejichž vzdálenost k nejbližšímu sousedovi je zhruba sedm metrů. To odpovídá velice husté zástavbě. Vzhledem k tomu, že body v databázi RSO odpovídají středům domů, je téměř vyloučené, že jde o jiný typ zástavby než o řadové domy. Vidíme tedy dvě naprosto protichůdné tendence ve výstavbě. Na jedné straně stojí rostoucí četnost rozvolněnější zástavby a na druhé straně vzniká extrémně hustá zástavba řadových domů, která v celkovém součtu zapříčiňuje pokles průměrné vzdálenosti nejbližšího souseda. Při souhrnném uvažování o vývoji hustoty zástavby tedy není možné opominout tuto diferencovanou podstatu.

4.1.4 Zhodnocení regionálního vývoje *urban sprawl*

Na úrovni Pražského městského regionu jsme viděli, k jakým došlo proměnám z hlediska hustoty zástavby, struktury krajiny a využití půdy. Ze syntetického hlediska jsou mezi vývoji jednotlivých dimenzí *urban sprawl* viditelné souvislosti.

Ze vztahu proměn využití půdy a proměn struktury krajiny je možné soudit, že urbanizace suburbánní krajiny rozbíjí její strukturu. Hlavní dynamikou fragmentace krajiny je růst zastavěných ploch. Zástavba (ať komerční či rezidenční) je ze zkoumaných kategorií tou složkou, která krajinu dělí. Důkazem je nárůst zastavěných ploch především na místo orné půdy, jak ukazují Chuman s Romportlem (2013). Jak tíž autoři podotýkají, je to především komerční zástavba, která vzniká na zelené louce. Toto tvrzení podporuje i zjištěný vývoj průměrné vzdálenosti nejbližšího souseda. Tato vzdálenost klesá a poukazuje spíše na tendenci stavět kompaktně – v intravilánu sídla či k přiléhající kompaktní zástavbě – jak již v minulé dekádě tvrdil Ouředníček (2007). Menší prostor pro vytváření nových oddělených sídel je dán především přísnějšími regulacemi výstavby. Nekompaktní zástavba je pro obce nevýhodná minimálně z ekonomického hlediska, jelikož kompaktní město není tak náročné na údržbu (síťové zajištění, služby).

V kapitole 4.1.1 byl ukázáno překvapivé zjištění, že navzdory nejvyššímu populačnímu růstu suburbánní zóny v období 2007–2012, tempo růstu rezidenční ploch

kleslo. Tento jev byl pozorován na základě dat získaných dálkovým průzkumem Země a nejistota dat způsobená nedostatečným zkreslením byla příliš velká na to, brát uvedený paradox za fakt. Nicméně zjištění objevená na základě jiného formátu dat (vektorová – bodová) tento paradox vysvětlují. Od roku 2007 se objevuje větší množství domů, které náleží do velmi husté zástavby, ačkoliv zároveň s tím probíhá trend nárůstu četnosti nadprůměrně řídké zástavby. Tyto protichůdné procesy mohly mít výrazný vliv na nárůst rezidenčních ploch a pozorované snížení rychlosti růstu rezidenčních ploch nemusí být mylné.

Z hlediska metodického se ukázala značná síla vektorových dat. Tato data umožnila nahlédnout statistickými metodami z globálního hlediska do vnitřní struktury zástavby. Oproti tomu se jeví informace získané z land-use dat v takovéto kvalitě dosti nejisté a nepříliš vhodné k vynášení jasných závěrů. Hlubší vhled do problematiky přinesou případové studie v dalších kapitolách, které v praxi ukážou vztah mezi celkovým vývojem v suburbánní zóně Prahy a konkrétním místem.

4.2 Případové studie vybraných aspektů *urban sprawl* v post-socialistickém městě

Cílem této části je ukázat v lokálním měřítku morfologii sídel, a to s důrazem na specifický *urban sprawl* v prostředí Pražského městského regionu, respektive post-socialistického města. Dále má tato část za cíl ukázat komplexně mechanismy a aktéry, jenž určují morfologii sídel. Důraz bude kladen především na objekty vzniklé komerční suburbanizací a na objekty druhého bydlení, jakožto specifický fenomén socialistického, respektive post-socialistického města. Za tímto účelem byly vybrány modelové obce Modletice a Ohrobec. Polohu vybraných obcí v rámci Pražského městského regionu ukazuje Příloha 2. Vybrané obce jsou však extrémní případy (nikoliv standardní forma) v rámci svých forem *urban sprawl*. Nicméně tyto extrémní případy umožňují snáze popsat vnitřní vztahy v území a mechanismy vývoje. Nejsou tedy reprezentativní pro celý Pražský městský region

4.3.1 Modletice

Obec Modletice se nachází přibližně 7 km jihovýchodně od administrativních hranic Prahy. Rozloha obce je 344 ha (Obec Modletice 2017a) a k 31. 12. 2016 měla 570

obyvatel (ČSÚ 2017a). Severovýchodní částí obce prochází dálnice D1 a severozápadní částí pak dálnice D0, tedy Pražský okruh. V obci historicky leží dvě síla: větší Modletice a pak Doubravice. Obec byla vybrána pro případovou studii z důvodu velkého množství komerčních ploch na jejím území. Logistické centrum ProLogis park Prague D1 West & East ležící v komerční zóně na pomezí obcí Modletice a Jažlovice je jedno z 22 logistických center, které v Pražském městském regionu identifikovali Ptáček, Szczyrba, Šimáček (2013).

Proměny, které obec zaznamenala, zachycuje Obrázek 4.2. Fotografie v horní části obrázku zachycuje Modletice v roce 2001. Na černobílé fotografii je zřetelně vidět dopravní síť. Pravým horním rohem prochází dálnice D1 a napojuje se na ní méně široká silnice půlící šikmo fotografii. Na levé straně rozeznáváme intravilán Modletic. Na jeho levé straně vidíme několik menších komerčních objektů. Ze sídla vede cesta na východ (doprava) a vede k druhému sídlu v obci, Doubravicím. Kolem Doubravic rozeznáváme 14 velkoplošných komerčních objektů. Z dalších krajinných prvků vidíme louky a ornou půdu, kterou můžeme nejistě rozeznat díky liniové struktuře způsobené orbou.

Druhá fotografie, barevná, v dolní části obrázku, zobrazuje totéž území v roce 2017. Oproti předchozímu obrázku vidíme několik změn a to především v zástavbě. Zaprvé vidíme dálnici D0 (v horní části obrázku) a její napojení na dálnici D1. Zadruhé pak vidíme novou komerční zástavbu. Místo původních 14 velkoplošných komerčních objektů jich je na druhém obrázku více než 3 desítky a z hlediska rozlohy je rozdíl ještě výraznější, neboť nově vzniklé objekty jsou viditelně větší. Nová komerční zástavba dokonce ze tří stran obklopila Doubravice, až se zdá, že sídlo je součástí komerční zóny.

Kromě nových ploch u dálnice však stojí též za povšimnutí komerční objekty, které přiléhají k intravilánu Modletic. Tyto objekty nezaznamenaly výrazných změn a nová výstavba se tedy koncentruje u křížení dálnic. Tento způsob rozvoje je určen územním plánem Modletic z roku 2002, 1. verze, (Obec Modletice 2017b). V hlavní komerční zóně je podle územního plánu stále možné stavět na několika parcelách (území nerušící výroby, služeb a komerce). Možnost další komerční výstavby (konkrétně objekty průmyslové výroby a sklady) nabízí územní plán i v území přiléhajícím k zóně komerčních objektů na kraji intravilánu. Nicméně i přes tuto možnost se zástavba v této části obce nerozšířila, jak vidíme z Obrázku 4.2.

Obrázek 4.2: Modletice v letech 2001 a 2017



Zdroj: ČÚZK (2001), ČÚZK (2017d)

Rozvoji obce tedy jasně dominuje výstavba komerčních ploch. Z hlediska účelu, jde v případě těchto ploch především o služby spojené se skladováním. Podle údajů ze serveru Firmy.cz (2017) nacházíme firmy na dovoz vín, parfémů či ocelových trubek. Nacházíme zde cizí firmy, například Winkler CZ, která je původem z Německa a která působí v 7 evropských státech. Podobným příkladem je firma Potzmeister, jejíž hlavní ústředí sídlí v německém Aichtalu (Puzmeister 2017a), a která se do Modletic

přestěhovala v roce 2007 (Putzmeister 2017b). V této zóně tedy nacházíme relativně velké zahraniční firmy.

To ovšem neplatí pro menší komerční objekty přiléhající k intravilánu. V těch nacházíme například zahradnictví, autopůjčovnu, obchod s odvodňovacími systémy, ale i vysoce specializované firmy jako vývojáře a výrobce elektromotorů či organizátory výstav (Firmy.cz 2017). Z hlediska přidané hodnoty jde o různorodé firmy ale ve všech případech o malé až střední firmy, jejichž klientela velmi pravděpodobně pochází nejen z Modletic. Ač tedy orientace na širší, nikoliv lokální, klientelu je společným znakem pro firmy v této menší zóně přiléhající k intravilánu stejně jako pro firmy sídlící v zóně podél dálnice, vidíme v typech firem výrazné odlišnosti. Z hlediska morfologie sídla to znamená, že v odlišných zónách jsou odlišné typy firem. Existuje tedy viditelná spojitost mezi druhem komerčních aktivit a jeho prostorovými dopady.

Z hlediska vztahu k půdě je možné už z obrázku 4.2 vidět, že komerční objekty vznikaly výrazným dílem na orné půdě. Z dokumentu Vyhodnocení záběru Zemědělského půdního fondu (Obec Modletice 2017b) je možné vidět, že stavby vznikaly na půdách s kódy BPEJ: 5.15.10, 5.15.00 a 5. 11. 00. Jde o půdy 2. a dokonce 1. stupně ochrany (VÚMOP 2017). Zde se tedy jen znovu opakuje trend záboru kvalitních zemědělských půd pro komerční výstavbu, o kterém byla řeč v předchozích kapitolách.

Souhrnně je možné říci, že *urban sprawl* ve formě komerční výstavby má v Modleticích velmi negativní dopady nejen z hlediska ekologického, ale i sociálního. Jak ukazuje SWOT analýza provedená ve Strategickém plánu Modletic (Obec Modletice 2017c), slabinou obce je zatížení dopravou a také ztráta venkovského charakteru. Obrázek 4.3 ukazuje těsné sousedství komerčních staveb a rezidenční zástavby v Doubravicích, které jsou komerční zástavbou obestavěny ze tří světových stran. Na obrázku vidíme nejen blízkost staveb, ale i dopady na veřejný prostor. Ten je striktně ohraničován vysokými ploty, k nimž přiléhá nevyužitý prostor s asfaltovým povrchem, který může jen těžko působit estetickým dojmem. Dalším zásadním problémem je ohrožení životního prostředí (hluk a zplodiny ze zvýšené intenzity dopravy), které SWOT analýza řadí dokonce do kategorie hrozeb. V této kategorii se mimo jiné také nachází nezájem o rezidenční bydlení v obci, což je výrazný problém rozvoje, zvláště když počet obyvatel obcí v suburbánní zóně Prahy roste. Nicméně jde o poměrně přirozený efekt

špatného fyzického a životního prostředí v obci. Tento fakt zřejmě nekompenzuje ani přísun financí z komerční zóny (Obec Modletice 2017a).

**Obrázek 4.3: Těsná blízkost komerčních a rezidenčních staveb
v Doubravicích**



Foto: autor (2017)

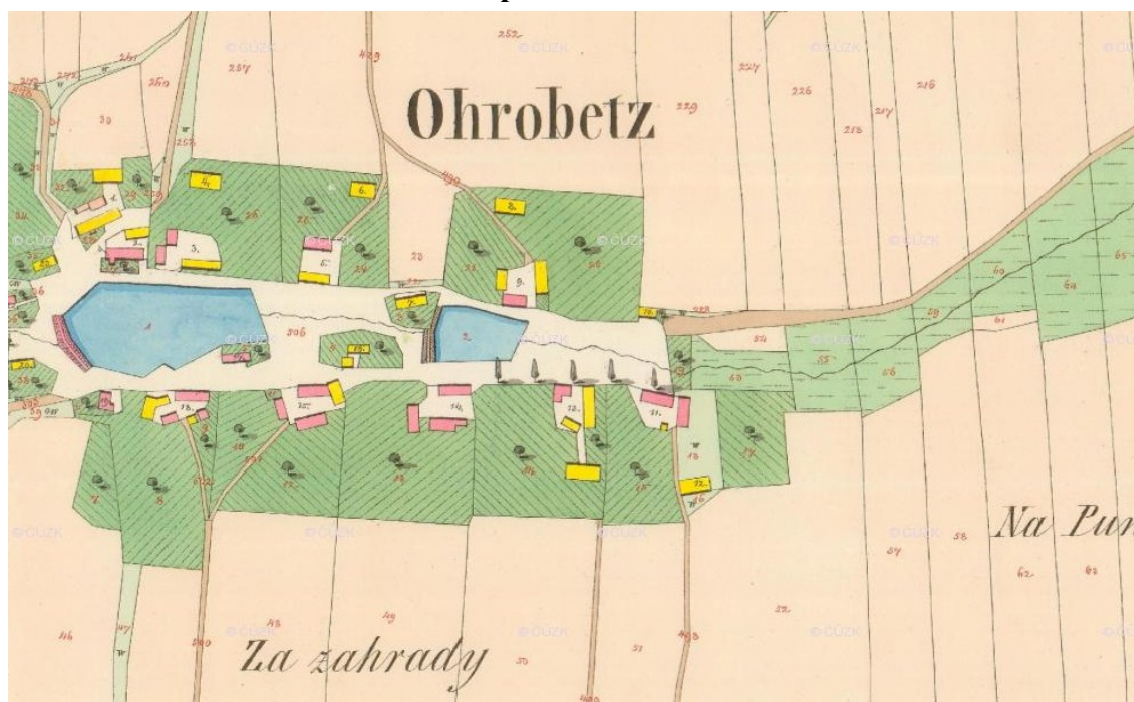
4.3.2 Ohrobec

Obec Ohrobec se nachází hned za jižní hranicí Prahy. Jde o obec o rozloze 434 ha, ve které mezi lety 1993 a 2017 vzrostl počet trvale hlášených obyvatel z 230 na 1207 (Ohrobec 2017a). Výrazným specifikem obce je vysoké množství objektů druhého bydlení, které jsou postupně transformovány na trvalé bydlení. Tímto fenoménem se v Ohrobcu zabývala již Fialová (2000). Obcí prochází rozhraní lesů a polí, tedy ekologicky stabilních a nestabilních ploch. Jednotlivé složky krajinné sféry jsou vidět na snímcích v Příloze 3. Ohrobec také patří do MAS Dolnobřežansko, tedy sdružení obcí, firem, občanských sdružení, které usilují o koordinovaný rozvoj území (MAS Dolnobřežansko 2017a).

V polovině 19. století byl Ohrobec z hlediska typologie podle Pešty (2000) malá návesní vesnice se záhumenicovou plužinou, jak je možné vidět z Obrázku 4.4. Na návsi vidíme dva rybníky, které se v obci zachovaly do současné doby a udržují původní organizaci sídla. Okolní zástavba tedy nebyla příliš geometricky uspořádána a do

současnosti není, což je možné vidět i na obrázku 4.5 (část historické jádro), který také ukazuje, že zástavba původní části Ohrobce je poměrně řídká.

Obrázek 4.4: Ohrobec na mapě Stablního katastru



Zdroj: ČÚZK (2017b)

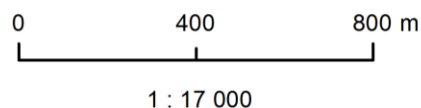
Na obrázku 4.5 je vidět poměrně velkou fragmentaci sídla v současné době. Dělení sídla na obrázku vychází z dělení, které použil Tesař (2009) ve své studii Ohrobce. Jak Tesař (2009) uvádí, nejvíce změn se odehrává v jižní části obce, kde vznikají nové domy jak přestavbou chat, tak i výstavbou na volných parcelách, které vznikly mezi třemi původními chatovými osadami v této části. Střední část Ohrobce je určena výhradně trvalému bydlení a prosazuje se zde jak individuální, tak developerská výstavba. Další částí obce je Károv, což byla původně chatová osada s minimem objektů trvalého bydlení. Právě zde probíhá masivně transformace objektů druhého bydlení na trvalé a podle předpokladů uvedených v územním plánu obce (Ohrobec 2017b) bude transformace nadále probíhat. Jak si Tesař (2009) všímá, rozvojem této části dochází k velkému kontrastu mezi honosnými novostavbami a starými chatami. Poslední částí obce je Jarovské údolí, které je vlivem reliéfu odříznuto od zbylých částí. Zde vznikaly první tramské osady a jeho rozvoj je limitován právě reliéfem a lesem.

Obrázek 4.5: Hustota zástavby v Ohrobci v roce 2016



Budova a její vzdálenost k nejbližšímu sousedovi

- do 8,0 m
- 8,0 – 15,9 m
- 16,0 – 23,0 m
- nad 23,0 m



Zdroj dat: RSO (2016)

Z obrázku 4.5 je vidět nejen, že obec je tvořena z několika více či méně oddělených celků, ale i to že se celky liší svou vnitřní strukturou. Již bylo zmíněno, že nahodilá struktura historického jádra je dána setrvačností historických struktur. Dále vidíme protažení severní části Ohrobce podél silnice do Dolních Břežan. Protáhlá sídla podél komunikací (tzv. „ulicovky“) nejsou ničím neobvyklým a vznikají běžně podél místních komunikací (Bašovský, Mládek 1989). Protažení je zřejmé i u zástavby v Jarovském údolí, kde je determinujícím faktorem reliéf. Zcela klíčová je v Jarovském údolí velká blízkost staveb, která poukazuje na původ sídla – chatovou osadu. Ostrovy hustější zástavby vidíme i v jižním Ohrobci, což jsou původní chatové osady, mezi nimiž vznikly nové domy na volných parcelách. Nejvýraznější je však rozdílná hustota zástavby v Kárově. Obrázek 4.5 ukazuje, že hustota zástavby v Kárově, původní chatové osadě, je výrazně vyšší (zvláště v některých místech), než je tomu například u střední části, kde dominuje nová výstavba na volných parcelách.

Z hlediska absolutních čísel, zástavba v Ohrobci je hustější, než je tomu v Pražském městském regionu běžné. Konkrétní hodnoty a její vývoj ukazuje tabulka 4.4. Ve všech zkoumaných letech byla vzdálenost nejbližšího souseda menší, než byl průměr celého městského regionu, ale její vývoj byl velice obdobný. Vysoká hustota zástavby je pravděpodobně dána chatovým charakterem sídel. Na obrázku 4.5 jsme viděli, že nejhustější zástavba je v oblastech s největším počtem chat. V tomto typu zástavby se vzdálenost k nejbližšímu sousedovi pohybuje mezi osmi a šestnácti metry, což je podprůměrná hodnota, která vzhledem k velkému počtu chat snižuje průměr celé obce. Nicméně v obci zcela chybí řadové domky, což je typ zástavby s nejvyšší hustou domů, který v rámci suburbánní zóny Prahy značně narůstal. V Ohrobci podobně hustou zástavbu nacházíme v přírodně specifickém Jarovském údolí, ale ani v tomto případě nejde o řadové domky, ale opět o chaty.

Tabulka 4.4: Průměrná vzdálenost nejbližšího souseda v Ohrobci v letech 2007-2016 a její srovnání s Pražským městským regionem

	2007	2010	2016
Ohrobec	23,31 m	23,18 m	22,48 m
Pražský městský region	25,00 m	24,28 m	23,84 m

Zdroj dat: RSO (2007, 2010, 2016)

Rozvoj Ohrobce je tedy především rezidenční a uplatňuje se při něm, jak nová výstavba, tak transformace objektů druhého bydlení. Význam této transformace může dokládat pětinasobný počet obyvatel s trvalým bydlištěm v obci v roce 2017 oproti roku 1993, i když za tu dobu se zastavěné území ani nezdvojnásobilo. Nevelký nárůst zastavěného území ukazuje ve srovnání let 2001 a 2017 Příloha 3. Naopak nová výstavba je v obci přísně limitována územní plánem, který si klade za cíl podporovat rekreační potenciál (Ohrobec 2017b). Důraz na ekologickou dimenzi je v územním plánu patrný, stejně jako je patrný v strategii rozvoje MAS Dolnobřežansko (2017b), kde představuje jeden z pilířů udržitelného rozvoje. Územní plán Ohrobce (2017b) vymezuje plochy nové výstavby v prolukách mezi současnou zástavbou a v menší míře na okraji současné zástavby, avšak tyto plochy mají tendenci vytvářet kompaktní zástavbu, snižovat současnou fragmentaci sídla.

Závěrem této části řekněme, že jsme viděli příklad rezidenčního rozvoje lokality, kde velmi výraznou roli hrály objekty druhého bydlení. Objekty druhého bydlení jsou

jisté specifikum post-socialistické Prahy, které však musí být bráno v potaz při úvahách o *urban sprawl*, protože ač nejde z hlediska celého městského regionu o kvantitativně zásadní fenomén, druhé bydlení má tendenci koncentrovat se v některých lokalitách (Mariot 1983). V těchto lokalitách je pak významným faktorem rozvoje, jak jsme v případě Ohrobce opravdu viděli. Tato případová studie je sice extrémní případ, ale předkládá některá zjištění, která mohou fungovat jako hypotézy a být v budoucnu předmětem dalšího zobecňujícího výzkumu. Zaprvé se ukázalo, že hustota zástavby je v Ohrobci vyšší v chatových lokalitách než v lokalitách domů trvalého bydlení. Zadruhé transformace objektů druhého bydlení brzdí *urban sprawl*, jelikož i přes výrazný nárůst trvale hlášených obyvatel se zastavěné území nezvětšilo tak výrazně. Zatřetí pak fragmentace sídla usměrňuje novou zástavbu a nové plochy k výstavbě směřují k větší kompaktnosti sídla. Tento efekt je však dán především institucionálními faktory. Územní plán Ohrobce dbá na životní prostředí, což je i strategií mikroregionálního sdružení MAS Dolnobřežansko, kde se kromě veřejného sektoru angažují i firmy a občanské iniciativy.

5. Závěr

Cíl práce můžeme rozdělit do tří úzce provázaných kategorií. V teoretické rovině bylo cílem poznat, jaká jsou specifika *urban sprawl* v post-socialistickém městě a jakých forem tedy může nabývat. V metodické rovině bylo cílem zjistit, jaké metody měření jsou nejvhodnější tak, aby byly schopné podchytit specifika *urban sprawl* v zázemí post-socialistické Prahy. Nakonec bylo cílem empiricky prokázat změny v morfologii sídel suburbánní zóny Prahy, ke kterým došlo po roce 1989. K dílčím výsledkům jsme docházeli postupně od rešerší přes měření na úrovni Pražského městského regionu až k případovým studiím na úrovni obcí.

V prvním kroku byl rozvoj Pražského městského regionu konceptualizován jako *urban sprawl*, který jsme vnímali jako okamžitý stav, produkt dynamiky města, který se projevuje na více měřítkových úrovních. Z jeho mnoha dimenzí jsme se zabývali morfologickou dimenzí. Post-socialistický charakter města (spolu se stářím sídelního systému) se ukázaly jako faktory, které ovlivňují formu, kterou *urban sprawl* nabývá. Zásadní je v tomto případě zaprvé komerční suburbanizace, v níž figurují zahraniční firmy (jak bylo ukázáno na příkladu Modletic). Do morfologie suburbánní krajiny se tedy promítá postavení Česka v mezinárodní dělbě práce, jakožto země, kam během post-socialistické transformace vstoupil zahraniční kapitál a dal vzniknout velkému množství komerčních ploch. Zadruhé jsme identifikovali další specifikum post-socialistického zázemí města, a to zástavbu vzniklou transformací objektů druhého bydlení. Empiricky se ukázalo, že zástavba vzniklá z objektů druhého bydlení se liší svou hustotou. Transformace objektů druhého bydlení se však nijak výrazně neprojevila v regionálním měřítku, tudíž jde spíše o faktor s lokálními dopady. Avšak ani tak nelze tento trend opomíjet, protože v některých obcích, jako například v Ohrobci, může hrát výraznou roli v utváření morfologie sídla.

V dalším, metodickém, kroku jsme se zabývali možnostmi měření *urban sprawl*. Za tímto účelem jsme rozlišili tři morfologické dimenze *urban sprawl*: hustotu zástavby, strukturu zástavby a land-use vzorec. Pro tyto dimenze je možné najít indikátory a metody výpočtu (podíly typů land-use, počet krajinných plošek a Shannonova entropie, vzdálenost nejbližšího souseda). Použití různých typů dat nám odhalilo, že rastrová data o land-use s prostorovým rozlišením 100 m, která bývají v zahraničních studiích *urban sprawl* hojně využívána, nejsou příliš vhodná k měření *urban sprawl*. Naopak se ukázalo,

že vektorová data o adresní struktuře jsou velice silným prostředkem, jak zkoumat morfologii sídel a podchytit i projevy v lokálním měřítku.

V třetí části bylo provedeno měření jednotlivých morfologických dimenzí vzhledem k jejich vývoji v čase. Tato empirická část potvrdila některé předpoklady vyslovené v úvodu, ale také přinesla některá neočekávaná zjištění.

Zaprvé jsme předpokládali, že se bude snižovat fragmentace sídel vlivem nárůstu urbánních ploch a vlivem narůstajících zkušeností aktérů územního rozvoje, jak rozvíjet území včetně jeho morfologické stránky. Tento předpoklad platí v případě rezidenční suburbanizace. Výstavba nových, zcela oddělených sídel, není charakteristická pro pražskou suburbanizaci. K výstavbě dochází hlavně uvnitř intravilánu a v nově vymezených rozvojových plochách, které však navazují na stávající zástavbu, nebo dokonce mají tendenci dotvářet kompaktnost celku, jak je zřejmé v případě Ohrobce. Naopak v případě komerční suburbanizace předpoklad o menší fragmentaci krajiny neplatí. Z provedené analýzy se zdá, že to jsou právě komerční plochy, jejichž nárůst fragmentuje krajinu. Tyto monofunkční plochy dobře vystihují *a priori* negativní konotaci výrazu *urban sprawl*, neboť jejich dopady ovlivňují životy lidí v mnoha směrech – negativních ale i pozitivních – jak bylo vidět na případu Modletic.

Zadruhé jsme zjistili, že mezi lety 1990 a 2012 opravdu došlo k předpokládanému nárůstu urbánních ploch. Největší rychlost pak zaznamenával nárůst komerčních ploch. Naopak rychlost nárůstu rezidenčních ploch klesala a to paradoxně i mezi lety 2007 a 2012, kdy docházelo k největšímu populačnímu přírůstku v suburbánní zóně. Tento jev je taktéž empiricky vysvětlitelný pomocí rostoucí hustoty zástavby.

Třetím předpokladem bylo právě zahušťování sídel z důvodu nárůstu cen pozemků a větších zkušeností aktérů územního rozvoje s projevy suburbanizace a s možnostmi, jak regulovat novou výstavbu. Tento předpoklad se jasně potvrdil. Jeho projevem je například zpomalení nárůstu rezidenčních ploch. Pokles průměrné vzdálenosti nejbližšího souseda je však celkový efekt, který v sobě skýtá dvě protichůdné tendence. Na jednu stranu narůstá četnost rozvolněnější zástavby, ale zároveň s tím roste četnost extrémně husté zástavby, která odpovídá řadovým domkům. Na příkladu Ohrobce bylo vidět, že jednotlivé části obce se lišily právě svojí hustotou (a v případě historického jádra i uspořádáním).

Práce identifikovala velký vliv institucí na morfologii sídel a obecně suburbánní krajiny. Tyto institucionální vlivy byly vidět v nadnárodním měřítku (postavení v mezinárodní dělbě práce) i v lokálním měřítku (role územních plánů). Jelikož je však *urban sprawl* komplexní fenomén a procesy formující morfologii suburbánní zóny jsou úzce svázány s procesy celého městského regionu včetně jádrového města, je téměř jisté, že morfologii sídel ovlivňují i jiné než institucionální faktory. K dalšímu výzkumu se nabízí již vyslovená domněnka o vztahu růstu cen pozemků a hustotě zástavby. Jsou protichůdné tendence ve vývoji hustoty zástavby znamením rostoucí polarizace společnosti? Vztah proměn fyzického prostředí, potažmo i degradace životního prostředí, a společensko-ekonomických faktorů vybízí k dalšímu zkoumání. Z hlediska proměn morfologie sídel pak zůstává prostor pro výzkum rychlosti těchto proměn, jelikož tato práce se samotnou rychlostí zabývala jen okrajově. Znalost rychlosti je podmínkou jakéhokoliv modelování vývoje, který by umožnil vytvářet prognózy do budoucnosti a upozorňovat na případný nebezpečný trend. S tímto se pojí otázka uceleného a dlouhodobého monitoringu *urban sprawl*, který v rozvíjejícím se Pražském městském regionu stále chybí.

6. Literatura, zdroje dat

6.1 Použitá literatura

AL MASHAGBAH, A. F. (2016): The Use of GIS, Remote Sensing and Shannon's Entropy Statistical Techniques to Analyze and Monitor the Spatial and Temporal P.atterns of Urbanization and Sprawl in Zarqa City, Jordan. *Journal of Geographic Information System*, 8, 293–300.

BAŠOVSKÝ, O., MLÁDEK, J. (1989): Geografia obyvateľstva a sídiel, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava.

BRENNER, N., SCHMID, C. (2011): Planetary urbanisation. In: Gandy, M. (ed.): *Urban constellations*. Jovis Verlag, Berlin, 10–13.

BURGESS, E. W. (1925): The Growth of the City: an Introduction to a Research Project. In: Park, R. E, Burgess, E. W., McKenzie, R. (eds.): *The City*. The Chicago University Press, Chicago, 47–62.

CAILLY, L. (2013): Périurbain. In: Lévy, J., Lussault, M. (eds.): *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Belin, Paříž, 768–772.

DEAR, M., FLUSTY, S. (1998): Postmodern Urbanism. *Annals of the Association of American Geographers*, 88, 1, 50–72.

EWING, R. (1997): Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable? *Journal of the American Planning Association*, 63, 1, 107–126.

FIALOVÁ, D. (2000): Transformace druhého bydlení (v zázemí Prahy). Disertační práce, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha.

FIALOVÁ, D. (2012): Druhé bydlení v zázemí Prahy. In: Ouředníček, M., Temelová, J. (eds.): *Sociální proměny pražských čtvrtí*. Academia, Praha, 229–249.

GALSTER, G., HANON, R., RATCLIFFE, M. R., WOLMAN, R., COLEMAN, S., FREIHAGE, J. (2001): Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept. *Housing Policy Debate*, 12, 4, 681–717.

- GOLUBCHIKOV, O., BADYINA, A., MAKHAROVA, A. (2014): The Hybrid Spatialities of Transition: Capitalism, Legacy and Uneven Urban Economic Restructuring. *Urban Studies*, 51, 4, 617–633.
- HAMIDI, S., EWING, R., (2014): A longitudinal study of changes in urban sprawl between 2000 and 2010 in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 128, 72–82.
- HLAVÁČEK, M., KOMÁREK, L. (2010): Rovnovážnost cen nemovitostí v České republice. *Politická ekonomie*, 58, 3, 326–342.
- HNILIČKA, P. (2005): Sídlní kaše. Otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů. Vydavatelství ERA, Brno.
- HOLMAN, R. (2007): Mikroekonomie: středně pokročilý kurz. Beckovy ekonomické učebnice, Praha.
- CHUMAN, T., ROMPORTL, D. (2013): Změny krajinného pokryvu a struktury krajiny v České republice vlivem suburbanizace. In: Ouředníček, M., Špačková, P., Novák, J. (eds.): *Sub Urbs: krajina, sídla a lidé*. Academia, Praha, 102–118.
- JAT, M. K., GARG, P. K., KHARE, D. (2008): Monitoring and modelling urban sprawl using remote sensing and GIS techniques. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 10, 1, 26–43.
- JIANG, F., LIU, S., YUAN, H., ZHANG, Q. (2007): Measuring urban sprawl in Beijing with geo-spatial indices. *Journal of Geographical Sciences*, 17, 4, 469–478.
- KORČÁK, J. (1938): Geopolitické základy Československa: jeho kmenové oblasti. Orbis, Praha.
- KUPKOVÁ, L., OUŘEDNÍČEK, M. (2013): Hodnocení intenzity, prostorového rozložení a dopadů suburbanizace v zázemí Prahy. In: Ouředníček, M., Špačková, P., Novák, J. (eds.): *Sub Urbs: krajina sídla a lidé*. Academia, Praha, 119–149.
- MARIOT, P. (1983): Geografia cestovného ruchu. Veda, Bratislava.
- MCCANN, E. (2009): Suburb/anization. In: Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. J., Whatmore, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*, 5th edition. Blackwell publishing, Malden, 731–732.

- OUŘEDNÍČEK, M. (2006): Úvod. In: Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Edice katedry sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 96–113.
- OUŘEDNÍČEK, M., POSOVÁ, D. (2006): Suburbánní bydlení v Pražském městském regionu: etapy vývoje a prostorové rozmístění. In: Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Edice katedry sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 96–113.
- OUŘEDNÍČEK, M. (2007): Differential Suburban Development in the Prague Urban Region. *Geografiska Annaler: Human Geography*, 89B, 2, 111–125.
- OUŘEDNÍČEK, M., NOVÁK, J. (2012): Populační vývoj Prahy a jejího zázemí v transformačním období. In: Ouředníček, M., Temelová, J. (eds.): Sociální proměny pražských čtvrtí. Academia, Praha, 25–46.
- OUŘEDNÍČEK, M., ŠPAČKOVÁ, P. (2013): Teoretické přístupy a současná témata výzkumu suburbanizace. In: Ouředníček, M., Špačková, P., Novák, J. (eds.): Sub Urbs: krajina, sídla a lidé. Academia, Praha, 13–36.
- OUŘEDNÍČEK, M. (2016): The relevance of “Western” theoretical concepts for investigation of the margins of the post-socialist cities: the case of Prague. *Eurasian Geography and Economics*, 57, 4-5, 545–564.
- PERLÍN, R. (2002): Nízkopodlažní výstavba v územních plánech obcí v zázemí Prahy. In: Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, 141–156.
- PEŠTA, J. (2000): Několik poznámek ke studiu půdorysné struktury venkovských sídel na území Čech. *Průzkumy památek*, 7, 2, 153–168.
- PTÁČEK, P., SZCZYRBA, Z., ŠIMÁČEK, P. (2013): Nerezidenční suburbanizace v České republice: vývoj, příčiny a důsledky. In: Ouředníček, M., Špačková, P., Novák, J. (eds.): Sub Urbs: krajina, sídla a lidé. Academia, 81–101.
- SELTZER, E., (2002): Suburbanizace a její ekologické, ekonomické a sociální důsledky: poučení z vývoje v Portlandu. In: Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, 81–100.

- SIEDENTOP, S., FINA, S. (2010): Monitoring urban sprawl in Germany: towards a GIS-based measurement and assessment approach. *Journal of Land Use Science*, 5, 2, 73–104.
- SMITH, D. M. (1996): The Socialist City. In.: Andrusz, G., Harloe, M., Szelényi, I. (eds.): *Cities after Socialism: urban and regional change and conflict in post-socialist societies*. Blackwell, Oxford, 70–99.
- SONG, Y., KNAAP, G.-J. (2004): Measuring Urban Form: Is Portland Winning the War on Sprawl?. *Journal of American Planning Association*, 70, 2, 210–225.
- SUDHIRA, H. S., RAMACHANDRA, T. V., JAGADISH, K. S. (2004): Urban sprawl: metrics, dynamics and modelling using GIS. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 6, 5, 29–39.
- SÝKORA, L. (2002): Suburbanizace a její důsledky: výzva pro výzkum, usměrňování rozvoje území a společenskou angažovanost. In: Sýkora, L. (ed.): *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Ústav pro ekopolitiku, Praha, 9–20.
- SÝKORA, L., OUŘEDNÍČEK, M. (2007): Sprawling post-communist metropolis: commercial and residential suburbanisation in Prague and Brno, the Czech Republic. In: Razin, E., Dijst, M., Vázquez, C. (eds.): *Employment Deconcentration in European Metropolitan Areas: Market Forces versus Planning Regulations*. Dordrecht, Springer. 209–233.
- SÝKORA, L. (2009): Post-Socialist Cities. In: Kitchin, R., Thrift, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Elsevier, Oxford, 87–395.
- SÝKORA, L., BOUZAROVSKI, S. (2012): Multiple transformations: conceptualising post-communist urban transition. *Urban Studies*, 49, 1, 41–58.
- ŠPAČKOVÁ, P., OUŘEDNÍČEK, M., SUSOVÁ, K. (2012): Sociální prostředí, sociální kapitál a sociální klima v suburbii. In: Ouředníček, M., Temelová, J. (eds.): *Sociální proměny pražských čtvrtí*. Academia, 179–206.
- TESAŘ, J. (2009): Transformace druhého bydlení v zázemí Prahy. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha.

TORRENS, P. M., ALBERTI, M. (2000): Measuring sprawl. Working paper. Centre for Advanced Spatial Analysis. University College London. Londýn.

VOJÁČEK, P. (2008): Morfologie suburbii v zázemí Prahy. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha.

WENZE, Y., YONG, L., PEILEI, F. (2013): Measuring urban sprawl and its drivers in large Chinese cities: The case of Hangzhou. *Land Use Policy*, 31, 358–370.

6.2 Internetové zdroje

ČSÚ (2017a): Budovy s číslem domovním,
https://www.czso.cz/csu/rso/budovy_s_cislem (21. 6. 2017).

ČSÚ (2017b): Počet dokončených bytů v České republice,
https://www.czso.cz/csu/czso/cr_od_roku_1989_byty (23. 6. 2017).

FIRMY.CZ (2017): Velkoobchod a výroba Modletice, Praha-východ,
<https://www.firmy.cz/Velkoobchod-a-vyroba?x=14.5910798627833&y=49.9701574595021&rt=mesto> (25. 6. 2017).

IPR (2012): Územně analytické podklady 2012, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, <http://www.iprpraha.cz/clanek/1340/uzemne-analyticke-podklady-2012> (14. 5 2017).

MAS DOLNOBŘEŽANSKO (2017a): Co je MAS, <http://www.mas-dolnobrezansko.cz/co-je-mas/d-1013/p1=1011> (9. 7. 2017).

MAS DOLNOBŘEŽANSKO (2017b): Strategie komunitně vedeného místního rozvoje MAS Dolnobřežansko 2014 – 2020, http://www.mas-dolnobrezansko.cz/assets/File.ashx?id_org=500102&id_dokumenty=1377 (9. 7. 2017).

OBEC MODLETICE (2017a): Představení obce, <http://www.modletice.cz/o-obci/predstaveni-obce> (25. 6. 2017).

OBEC MODLETICE (2017b): Územní plán, <http://www.modletice.cz/o-obci/uzemni-plan> (26. 6. 2017).

- OBEC MODLETICE (2017c): Strategický plán rozvoje, <http://www.modletice.cz/o-obci/strategicky-plan-rozvoje> (26. 6. 2017).
- OHROBEC (2017a): Základní údaje, <http://www.ohrobec.cz/index.php/zakladni-udaje> (8. 7. 2017).
- OHROBEC (2017b): Územní plán, <http://www.ohrobec.cz/index.php/uzemni-plan> (9. 7. 2017).
- PUTZMEISTER (2017a): Company structure, <http://www.putzmeister.com/enu/companystructure.htm> (26. 6. 2017).
- PUTZMEISTER (2017b): O nás, http://www.putzmeister.cz/O_nas.html (26. 6. 2017).
- ROMPORTL, D., CHUMANT, T. (2010): Změny struktury krajiny vlivem rezidenční a komerční suburbanizace v České republice, <http://www.suburbanizace.cz/analyzy.htm> (30. 5. 2017).
- VÚMOP (2017): eKatalog BPEJ, <http://bpej.vumop.cz/51100> (26. 6. 2017).

6.3 Zdroje dat

- ARCDATA PRAHA (2017): ArcČR 500, verze 3.3, <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500> (8. 7. 2017).
- COPERNICUS (2017): CORINE Land Cover, <http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/view> (20. 6. 2017).
- ČSÚ (2007, 2010, 2016): Registr sčítací obvodů a budov. Digitální geografická databáze – verze 2007, 2010, 2016. Český statistický úřad, Praha.
- ČSÚ (2017c): Databáze demografických údajů za obce ČR, <https://www.czso.cz/csu/czso/database-demografickych-udaju-za-obce-cr> (24. 5. 2017).
- ČÚZK (2001): Archivní ortofoto České republiky, [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ztggnjhkpm104urtayajopem\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=ortofoto&metadataID=CZ-CUZK-ORTOARCHIV-R&productid=63414&menu=233](http://geoportal.cuzk.cz/(S(ztggnjhkpm104urtayajopem))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=ortofoto&metadataID=CZ-CUZK-ORTOARCHIV-R&productid=63414&menu=233) (25. 6. 2017).

ČÚZK (2017d): Ortofoto České republiky,

[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(fzltpnlekyhrpqndpfqxgnv\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto](http://geoportal.cuzk.cz/(S(fzltpnlekyhrpqndpfqxgnv))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto) (25. 6. 2017).

ČÚZK (2017b): Archivní mapy, http://archivnimapy.cuzk.cz/index_temp_15.html (8. 7. 2017).

7. Přílohy

Příloha 1: Legenda CORINE a rozdělení do kategorií

Kategorie	Třída CORINE	Popis podle CORINE
Rezidenční zástavba	1	souvislá městská zástavba
Rezidenční zástavba	2	nesouvislá městská zástavba
Rezidenční zástavba	11	areály sportu a zařízení pro volný čas
Komerční zástavba	3	průmyslové obchodní a dopravní areály
Komerční zástavba	4	cestní, železniční síť a přilehlé areály
Komerční zástavba	5	areály přístavů
Komerční zástavba	6	areály letišť
Komerční zástavba	7	areály těžby nerostných surovin
Komerční zástavba	8	areály skládek
Komerční zástavba	9	areály výstavby
Zemědělská plocha	12	nezavlažovaná orná půda
Zemědělská plocha	16	ovocné sady a plantáže ovocnin
Zemědělská plocha	18	louky a pastviny
Zemědělská plocha	20	mozaika polí, luk a trvalých kultur
Zemědělská plocha	21	převážně zemědělské areály s výrazným podílem přirozené vegetace
Přírodní plochy	10	areály umělé (nezemědělské) zeleně
Přírodní plochy	23	listnaté lesy
Přírodní plochy	24	jehličnaté lesy
Přírodní plochy	25	smíšené lesy
Přírodní plochy	26	křoviny nebo travní areály
Přírodní plochy	29	přechodné leso-křoviny
Přírodní plochy	40	vodní toky
Přírodní plochy	41	vodní plochy

Příloha 2: Poloha Modletic a Ohrobce v Pražském městském regionu



Zdroj dat: Arcdata Praha (2017)

Příloha 3: Ohrobec v letech 2001 a 2017



Zdroj: ČÚZK (2001), ČÚZK (2017d)